MICHAËL ALEXIUS
GILLIUS

A BROXIO CANAPITIENSI

PHILOSOPHIÆ, ET MEDICINÆ DOCTOR

UT IN AMPLISSIMUM

MEDICORUM COLLEGIUM

COOPTARETUR

PUBLICE DISPUTABAT

IN REGIO TAURINENSI LYCEO

ANNO 1796. DIE 2. SEXTILIS
HORA 9. MATUTINA.

Data cuilibet a sexto argumentandi facultate.

AUGUSTÆ TAURINORUM

EX TYPOGRAPHIA JACOBI FEA.

EX PHYSICA ANIMALI

PARTIUM HUMANI CORPORIS ANALYSIS ADUMBRATA.

I. Nuperrimorum Chemiae illa *Senecae* verba in *naturalibus quaestionibus* possunt accommodari, *exteriori rerum habitu non contentam introspicere, naturae latebras tentare, et in ejus secreta descendere.* Nobilissima haec disciplina corporum sagacissima perscrutatrix, novarum rerum, doctrinarumque felix inventrix, animosa, solertissima, non contenta Superiorum inventionibus, irrequieta, indefatigabilis, illorum aeque erudita erroribus, ac veritatibus, quod in vero persequendo, naturaque interroganda iter sectari debeat, melius edocta, novis munita instru-

mentis, magnificis instructa adminiculis, quae naturae interpretem adjuvare possunt, multa, magna, admirabilia in omni naturae universitate detexit.

Elementarium terrarum naturam longe melius patefactam; ipsarum, multorumque aliorum elementarium corporum numerum adauctum; metallorum censum amplificatum; plerorumque fluidorum aëriformium indolem, compositionemque detectam; aquae principia constituta; aëris hujusce atmosphaerici analysim peractam; phlogistum expulsum; combustionis theoriam intellectam; acidorum principia definita; oxigenii societatem in metallorum calcinatione probatam; ex oxigenii ad singulares bases accessione, acidorum generationem perspectam, demonstratamque; leges, quibus ignea materia diffunditur, accumulatur, jungitur in corporibus, per admirabilem subtilissimorum experimentorum seriem, plerasque cum certitudine sancitas; lucis, pulcherrimae rerum, chymicas proprietates latius patefactas; ejus in vegetabilia, mineralia, animalia actionem patentius, veriusque cognitam; lucis ejusdem adfectiones ab ignis proprietatibus rectius secretas, distinctasque; meteororum tam igneorum, quam aquosorum formationem subtilius introspectam, vulcanorum, motuumque terrae caussam illustratam, imitationeque expressam merito enarrat, laudat, praedicat, jactat longe perfectior nuperrimorum chemia. Quid dicam, quot et quam momentosa in plerisque artibus, quae ad hominum in civili societate viventium conservationem, securitatem, usus, commoda maxime con-

ducunt, postremis hisce annis aut omnino invenerit, aut perfecerit, aut amplificaverit?

II. Sed magna quoque, eademque utilis in animali chemia molitio, atque conversio facta est, neque solum pulchritudine, et utilitate pleraque illustria detexerunt clarissimi Viri, sed vitiosam partium analysim capiendi methodum, falsasque inde derivatas consecutiones quamplurimum emendarunt. Cui quidem methodo vix ulla in quamplurimis extricandis rebus adhiberi fides, vix ulla haberi in ea certitudo aliquando poterat. Igne enim, et intensissima saepe ignis violentia animalia corpora tentabat investigabatque superior chemia. Ignis vero vehementia, ac immanitate fugacissimae corporum atomi avolant, ac disperduntur; multa a se divelluntur, quae erant arctissime juncta; alia pervertuntur, ac immutantur; novae corporum commixtiones effinguntur, ac coalescunt; acerrima evadunt, quae mitissime temperata in vivente, ac sano fuerant. Non manifestae particulae evolvuntur, evolutae disperduntur; omnia demum agitantur, miscentur, turbantur, confunduntur. Nuperrimorum vero chemia absque ignis perversoris actione, absque ejus omnia miscentis, confundentisque violentia, modo spontanea principiorum, quibus pleraque corpora coagmentantur, secessione, separationeque, modo *reagentium* efficacia, atque affinitate, quamplurima a mutuo complexu, atque unione divellit, ac separat, separata accurate investigat, examinatque.

Perfectiores istas recentiorum partium animalium perscrutandarum, earumque principia investigándi methodos, non hac minutim pertractatione persequemur, quas apud *Bergmannum*, *Scheele*, *Rouelle*, *Macquer*, *Bucquet*, *Poulletier*, *Proust*, *Morveau*, *Lavoisier*, *Fourcroy*, *Berthollet*, *Chaptal*, aliosque reperias.

Nos brevissimam tantum adumbrationem sive epitomen harum analysium exhibebimus, ut ex hoc contracto, compressoque compendio appareat, nisi ubique veritates detexit nuperior chemia, quarum magnus continuo possit esse ubique usus, magna applicatio, multos tamen, graves, ac perniciosos errores emendasse, a quibus absurdae cum in physiologicis, tum in pathologicis rebus interpretationes proficiscebantur.

III. Jam vero, si hanc majorem nuperioris chemiae praestantiam, atque excellentiam merito laudamus, non ejus tamen utilitatem adeo extollemus, ac praedicabimus, ut omnia, quae in humano corpore et sano, et aegrotante fiunt, per eam explicari posse existimemus. Absit, ut ejus imperium nimium amplificemus! Non obliviscamur tam in fluidis, quam in solidis animalium partibus reperiri characteres, adfectiones, vires, proprietates, impetus, quos ex hac chemia explicare nos posse vix sperandum. Non obliviscamur eadem, aut simillima principia ex quibusdam partibus erui, quae vires, proprietatesque in animatis, ac viventibus praesefe-

runt diversissimas. Consideremus si istae chemicae investigationes magnam sibi vindicant animadversionem, istis nimium dandum non esse. Harum utilitatem, usum, applicationem intra justos limites coërceamus.

IV. *Ossa.* Solidus fibrosus, laminosusque ossium contextus sal neutrum est, *acido phosphorico*, et calcari terra compositum, quod *phosphas* calcaris nuncupatur. In cellulosis ossium spatiolis multa gelatinosa substantia continetur. Combustorum ossium carbo exiguam *carbonatis sodae* et *sulphatis calcaris* copiam continet; reliquum est *phosphas calcaris* a *Gahnio* constitutus. Calcinata ope carbonum ossa lucem in tenebris spargunt.

V. Magna in ossibus glutinis quantitas reperitur per *Papini* machinam potissimum extricabilis, in qua vapores ab ebulliente aqua nati, omnia ossium intervalla penetrantes, elementa disjiciunt, gluten extrahunt, et resolvunt, terrae sua vincula subtrahunt. In ea machina, cartilago pene tota in gelatinam abit, in ea copiosissima gelatina de ossibus secedit, cujus tanta visciditas est, ut aquae quantitatem sedecuplam inspisset, si ex cornu cervi extricata fuerit, et quindecuplam si ex ebore. Duae tertiae ossis partes a glutine in foetu effici dicuntur, dimidium in adulto homine, ex Keilii calculo, minor in senio. Sed omnino tenerorum foetuum ossa, merum fere sunt gluten, fluidius primo, inde collae simile, quale in pullo incubato saepe observavit *Hallerus*, quale accuratus *Exuperius*

Bertinus descripsit. Tener agnus leni coctus calore, totus fere cum ossibus in gelatinam evadere potest. Hoc glutine extracto ossa, aut cornu, aut ebur friabilia redduntur, etsi laminae suum situm, suamque dispositionem conservant. Coctione pariter derasorum ossium eadem gelatinosa substantia extricatur, et aqua in scissilem, tremulamque gelatinam abit gummi similem, ac scriniariorum glutini adfinem; ex Petri *Shavv* experimentis videntur terrea, ac sicca ossium elementa eo glutine vinciri, ac conferruminari, quum gelatina educta friabilia evadant, restituta firmitatem recuperent.

VI. Acida agunt in ossa, et phosphatem calcarem decomponunt, quo solidato coagmentantur. Hac ratione acido aut nitrico, aut sulphurico calcinatis potissimum ossibus, ac in pulverem redactis, cum aqua adfuso, acida haec se se jungunt calcari terrae, *nitratem*, aut *sulphatem calcis* producunt, *acidum phosphoricum*, quod erat junctum calci, ab ea divellitur, liberumque redditur.

Quum *acidum phosphoricum* phosphoro, et *oxigenio* componatur, quando acidum phosphoricum per evaporationes in albas, ac pellucentes crystallos reductum fuit, in pulverem tritum, cum tertia carbonis parte mixtum, *phosphorum* suppeditat. Scilicet caloris ope carbo sibi jungit *oxigenium*, mutatur in *acidum carbonicum*, et *phosphorum* liberum relinquit. Notissima nunc est ratio expeditissime ab animalium ossibus phosphorum educendi: Berniard acidum

phosphoricum ex ossibus nonnullorum animalium marinorum eduxit. Vitrum phosphoricum ex ebore, et piscium scheletis extraxit *Bullion*.

VII. Durities ossium a terreo elemento pendet; hinc quo abundantius, duriora, ac fragiliora sunt, et contra. Quandoque morbose emolliuntur, et flexilia evadunt, an ab acido terram extricante? In foeminis *Soupiot*, ac *Melin* magna *phosphatis calcaris* copia in urinis observata dicitur, in quibus ossa emollita fuerant. Si haec terrae calcaris ex ossibus divulsio ab acidi adfinitate emollit ossa, curiosum esset scire, quomodo per incitabilitatem auctam, aut imminutam hunc morbum explicaturi sunt *Brunoniani*.

VIII. Partes *membranaceae*, *aponeuroticae*, *tendineae*, *cartilagineae*, *cutis*, *corium* continent mucosam substantiam, maxime in aqua solubilem, insolubilem in alkoole, quam gelatinam appellant. Ebullitione extrahitur, facile putrescit, *gas azoticum*, *hydrogenium*, *carbonicum* spargens. Acidi nitrici ope etiam *gas azoticum* evolvitur in clarissimi Berthollet experimentis. Si haec gelatina cum lympha non est commixta, a gelatinis vegetabilibus multum differt, nam *gas nitrogenium*, et ammoniacam suppeditat, quae ex vegetabilibus gelatinis non eruuntur.

Harum albidarum partium pars extractiva ad siccitatem exsiccata, vocatur *Colla*. Ex carbone ge-

latinae aliquid *muriatis sodae*, et *phosphatis calcaris* educitur.

IX. In musculis pleraeque partes considerandae. Repetitis lotionibus, opportunis coctionibus, in aqua digestionibus obtinentur. 1.° Lympha coagulabilis, quae eam spumam efficit, quae calore concrescit in aqua, in qua carnes decoquuntur. 2.° Dissolvitur eadem coctione pars gelatinosa, dissoluta in jusculis manet, frigore coagulatur, hinc jurium gelatina saturatorum coagulatio in tremulam, scissilemque gelatinam. Haec in animalibus junioribus abundantior reperitur. Maxima est in gelatina nutriendi aptitudo. 3.° Pinguedo, quae fasciculis fibrarum interjecta, emolliebat fibras, lubricabat, flexilitatem servabat, ad superficiem ebullientis aquae guttularum compressarum forma ascendit, frigoreque concrescit. Non differt haec, aut instrata, aut interjecta musculis pinguedo a reliqui corporis adipe. 4.° Continuata coctione *pars extractiva mucosa* dissolvitur, jusculum colorat, ipsi odorem impertit, gratumque saporem, ab eaque praecipuae jusculi proprietates promanant. Pars ista in aqua solubilis, sapida, jucundum spirans aroma, evaporatione exsiccata amarum, acrem, salinum, supra carbones inflatur, liquefit, acidum spirans odorem titillantem, similem odori cremati sacchari, attrahit humidum, efflorescente salina substantia obtegitur, habetque characteres saponaceis extractis, et saccharinae vegetabilium parti proximos. 5.° Sal decoctione erutum

a *Thouvenel* potissimum examinatum, visum est esse in phytivoris quadrupedibus *phosphas potassae*, in reptilibus sarcophagis *murias potassae*; probabile existimat *Fourcroy*, sal hoc esse *phosphatem sodae*, vel *phosphatem ammoniacalem* cum *phosphate calcari* mixtum; nam ista salia etiam cum acidi excessu uti in lotio indicantur a calcis aqua, et ab *ammoniaca*, quae in jusculo alba praecipitata efficiunt. 6.° Pars musculi princeps, ipsi propria, musculum a caeteris omnibus humani corporis partibus prorsus distinguens, est ipsius contextus fibrosus, qui erat irritabilis, et irritabilitatis vera, et propria sedes, nunc post lotiones, coctionesve alba evasit, insipida, estque insolubilis in aqua. *Acidi nitrici* ope, *gas azoticum* magna copia in clarissimi Berthollet experimentis suppeditat. Muscularis fibrosi contextus characteres cum sanguinis fibrosae partis proprietatibus admodum conveniunt.

X. *Sanguis*. Igne factae analyses sanguinis, multiplices, fallaces, in gravissimos errores, falsissimasque consecutiones adducentes, si per eas de animali propria, ingenitaque sanguinis indole vellet quis judicare, nimium notae sunt, nimium parum nobilissimi hujus humoris ingenium illustrantes, hinc a nobis consulto praetermittuntur. Distingui in sanguine tres praecipuae portiones debent, quarum unaquaeque singularem sibi vindicat considerationem, scilicet *serum*, *cruor*, *pars fibrosa*.

XI. *Serum* colore ex flavo viridi tinctum, leviter salsum est, alkali evolutum continet, in viridem mutat violarum syrupum, moderato calore coagulatur, quum in ebullientem aquam immergitur pars ejus concrescit, pars solvitur, et ista lactiginosum aquae impertit colorem, habet quinimo, observante *Bucquet*, lactis proprietates; liquatur serum ab alkalicis, concrescit ab acidis; acida ista cum *soda* in sero inquilina, evadunt in salia neutra, hinc libera creditur *soda*. An ab hoc alkalino sale, lymphae coagulabilis in vivente fluiditas? Ex coagulato sero, ope acidi nitrici *gas nitrogenium* evolvitur, residuum dat acidum *oxalicum*, ac *malicum*. Ab alkoole in coagulum evadit solubile in aqua; coagulum ab acidis natum, insolubile in ea est. Magnam aquae copiam continet serum, facile putrescit, tunc *carbonatis ammoniacalis* magnam copiam suppeditat. In carbone destillati seri *murias sodae*, et *phosphas calcaris* reperitur.

XII. *Pars cruorosa* omnibus notissima est. Coagulatus cruor multam adhuc lympham admixtam habet, a qua repetitis lotionibus separari potest. A cruorosa parte purpureus sanguinis color pendet etiam quum omnia intime mixta confusaque sunt ejus principia. Haec pars multum ferrum continet. An ab eo ruber ipsius color? Ita non pauci existimant. Sanguinis rubedo non ubique eadem. Magis luridus in venis, fuscus in vena porta, pene niger in intestinorum venis. Venosus sanguis totius corporis qui per

arteriam pulmonalem ad pulmones fusco colore atratus impellitur, per venas pulmonales laetissime coccineus revehitur. Hujus mutationis caussa nunc est patefacta. Sanguis in pulmonibus amittit carbonosam partem, quae ejus colorem atrabat. Sunt qui existimant ab *oxigenio*, quod in pulmonibus decomponitur, partis rubrae ferrum in rubrum *oxidum* verti, et hac ratione a ferro rubrum sanguinis pendere colorem. Quidquid sit de hac conjectura, notissima nunc debent esse physiologis experimenta, quibus constat omnes aëris species oxigenio carentes, in fuscum, aut nigricantem mutare colorem sanguinis, ab oxigenii vero contactu in elegantissime purpureum evadere. Hinc intelligitur mutatio coloris in pulmomibus; quare inferna sanguinis pars nigra sit, dum superior, quam aër lambit, adeo rubet; hinc atrae bilis quam sanguinis elementum fecerat, refutatio facillima; hinc nigredo sanguinis venosi intestinalis, et venae portae ab hydrogenio, quod a putrescentibus in intestinis substantiis evolvitur.

XIII. *Pars fibrosa* sanguinis, ita vocata fuit, quod concretione in fibrosum facile coagulum evadat. Nota sunt *De-Haënii* circa hanc partem experimenta. Notissimum circa sanguinem, dum educitur, agitans ligneum baculum concrescere glutinosam partem sanguinis, et in speciem membranae elasticae, extensilis, fibrosae evadere. Haec est pars fibrosa, princeps, ut videtur, *polyporum*, qui in

vasis reperiuntur, materia. Celeriter haec pars putrescit, magnam ammoniacae copiam suppeditans. Ab alkalicis non dissolvitur; acida cum ipsa junguntur. Ope *acidi nitrici* magna *gas nitrogenii* copia ab ipsa educitur, dein ab eo cum effervescentia dissolvitur, et *gas nitrosi* evolutione. Ex residuo *acidum oxalicum*, et *malicum* educitur. Hujus substantiae natura plurimum convenit cum fibrarum muscularium natura; hinc a *Bordeu* vocata fuerat *caro fluxa*, *caro fluens*. Jamdudum Paulus *Zacchias* scripserat *caro nihil aliud est, quam sanguis concretus*. Videtur ergo princeps irritabilis muscularis partis materia ab hac ipsa fibrosa sanguinis parte accedere. Non exigua similitudo inter partem sanguinis fibrosam, et glutinosam farinae partem intercedit.

XIV. *Adeps*. In cellulosae telae cavernulas, ubique fere, in foetu tremula primum gelatina, dein adeps grumosus, sub cute passim, et in cutis foveis glebosus, maxime vero circa renes effunditur. Haec substantia est aqua levior, insipida, inflammabilis, cum in variis animalium speciebus, tum in ipsis hominibus pro climatum, atque aetatis diversitate, colore, odore consistentia diversa. Vocatur *pinguitudo*, *adeps*, *pinguities*, *pingue*, *pinguedo*.

XV. Adeps in infantibus albus, insipidus, parumque cohaerens; firmior, et flavescens in adulto; coloratior, acriorisque saporis in senibus. In prima infantia majori copia in exterioribus, minori in inte-

rioribus partibus solet reperiri; contrarium in adultis. Incrementi tempore parcior, virilitate absoluta, immani quandoque copia congeritur. In ultimo senio iterum saepe absumitur, et quandoque adeo deficit, ut quidam senes mummiae instar exsucci, atque aridi evaserint. In homine, et quadrupedibus consistens, et albus; in avibus mollior, mitior, dulcior; fere fluidus in piscibus et cetaceis animalibus, in quibus intra corporis cava ingenti copia accumulatur, maxime intra cranii thecam, in qua, medio veluti oleo, cerebrum innatat, ac fluctuat. Etiam in serpentibus, vermibus, insectis reperitur, in frugivoris, herbivorisque animalibus solet esse et copiosior, et firmior, mollior in sarcophagis. Abundantior hyeme, parcior aestate.

XVI. Adeo magnam olei inflammabilis copiam continet adeps, ut in humanae pinguedinis, medullae, sebi octo partibus, in nonnullorum auctorum diligentibus analysibus, plus quam septem olei partes fuerint eductae. Viginti octo humani adipis unciae dederunt eximio chymico *Crell* olei inflammabilis plusquam uncias viginti, phlegmatis vero acidi plusquam tres. Idem acidum et boum pinguedo, et sebum, et aliorum animalium adeps continet.

XVII. Acidum in pinguedine reperiri nuperrimis tantummodo hisce temporibus innotuisse neutiquam putandum: varia *hoc acidum* proportione jam pridem

invenerant viri clarissimi *Cartheuser*, *Rhades*, *Hallerus*, *Macquer*, imo cl. *Knape*, non solum in bovillo sebo acidum reperiit, sed *sui* illud generis esse recognovit, nam referente *Hallero* invenit *acerrimum acidum, omni aceto fortius, ab omni alio acido diversum.*

XVIII. Acidum istud, quod sebacicum nuncupatur, in pinguedine revera inesse, ignis torturae, ac violentiae non esse referendum, inde concludas, quod singulari processu, quem eximius Chymicus *Crell* adhibuit, descripsitque, salium alkalinorum, terrarumque ope extricari, ac probe separari absque ignis adjumento a pinguedinis oleo possit. Tanta *acidi sebacici* copia in pinguedine existit, ut in duabus sebi libris, uncias septem, et grana quadraginta eduxerit *Crell.* Acidum sebacicum, quod nuperioribus temporibus plenius investigatum, meliusque cognitum, dotes sibi proprias, distinctasque possidet, proprios habet characteres, et quum ad nullum hactenus cognitorum acidorum pertinere deprehendi potuerit, a caeteris distinguitur, et *sui generis* nuncupatur. Jam efformatum in adipe destillationi praeexistit, componitur singulari basi, et *acidificante* principio, quemadmodum reliqua acida.

XIX. Multorum chymicorum opinio est, in animalium, hominisque corpore pinguedinem elaborari quidem, magisque perfici; at verum animalem indolem, animaliumque substantiarum characteres,

quamdiu adipis statum servat, nondum aquisivisse, quum ex ejus resolutione ne atomus quidem salis alkalini eruatur. Existimant adipis scaturiginem esse ab oleo alimentorum, quae ab animalibus usurpantur, quod in horum corpore nec immutetur, neç ad augendas partes insumatur. Hinc *Macquer* non inepta forte adipis animalium definitio *esse ipsam corporis oleum redundans, atque exsuperans, nutritioni superfluum, quod in definitos, ratosque fines a sanguine separatur, et in singularia loca congeritur.* Quamobrem pingues, seu adiposae substantiae tamquam peculiaria olea haberi posse videntur, quae consistentiam, et statum fixum ab *acido* potissimum *sebacico* obtinent intime ipsi admixto, quod, qua ratione ab iisdem aufertur, ac separatur, fluiditatem, volatilitatemque acquirunt.

XX. *Acidi sebacici* fontes nondum cum certitudine a chymicis, atque physiologis constituti. An ipsum a vegetabilibus promanat, et in animalia transit? Atqui in balaenarum pinguedine *acidum sebacicum* existit, quod vastissimum animal plantis vesci negant *Ichthyologi*. Existimat *Crell* et in vegetabilium, et in animalium corporibus reperiri *acidum sebacicum*; in ita dicto *cacaos* butyro, singulari vegetabili pinguedine repertum fuit.

XXI. Hominum, brutorumque pinguedo, rancida evadit tractu temporis, rancida abs aetate, ab aëris contactu, acris et cuprum erodens. Haec ranci-

ditas aëris vitalis, seu *gas oxigenii acidificanti* principio tribuenda est. Pleraque *Scheelii* Chymici subtilissimi experimenta jam docuerant, in aëre intercluso hujus partem vitalem diminui, et absorberi ab oleis, et ista ab ea *vitalis aëris* accessione evadere spissiora, rancida, resinosa. Hinc intelligitur, cur humatorum ossium medulla, humanorumque corporum pinguedo in sebi speciem ob talem absorptionem mutetur.

XXII. Principia lactis tum ex variis mutationibus, quas sibi commissum subit, tum *reagentium* auxilio separantur, ac cognoscuntur. In lacte distinguenda primum sunt *serum*; *pars butyrosa*, et *pars caseosa.* In calida temperie sibi relicta magna lactis copia, spiritosam fermentationem subire potest. *Claudius Strahenlenberg* vinosum spiritum a lacte educi solitum, nomine *arki* a Scytis scripsit. *Nicolaus Oseretskovvsky* observavit lac intra clausa vasa agitatum spiritum ardentem suppeditare, sed cremore sublato, aut fermentatione praegressa, nullum amplius spiritum emittere.

XXIII. Omnes norunt, qua ratione coagulari lac queat, serumque separari. Serum facile acescit. Acidum serum *potassae acetitem* decomponit. Acidum purum ex sero habendi methodum accurate descripsit *Scheele.* Existunt in hoc acido singulares dotes, proprii characteres, peculiares affininitates, hinc *sui generis* esse creditur, ab aliis distinctum, et *lacticum*, aut *galacticum* fuit a nuperioribus nuncupa-

tum. Istud acidum constanter liquidum cum terra ponderosa, cum calce ec. salia deliquescentia efficit. Ex *acidi tartarosi* adfusione exiguae brevi tempore crystalli deponuntur, quae ex *Scheelio* repetendae a *muriate potassae* lacti inquilino per *acidum tartarosum* decomposito, et *potassae* juncto.

XXIV. Serum lactis nondum acidum continet salinam substantiam, quae saccharum lactis nuncupatur, cujus extrahendi rationem fuse *Vulgamoz*, *et Lichtenstein* persecuti fuerunt. Probe depuratum, saporem habet leviter saccharatum, insipidum, quasi terrestrem, in tribus, aut quatuor calentis aquae partibus dissolvitur, *acidum oxalicum*, et aliud, quod *saccolacticum* vocatum est, ope *acidi nitrici* ab eo erui dicitur. *Fourcroy* animadvertit horum tantummodo salium bases contineri in lactis saccharo, quae *oxigenio* ab *acido nitrico* accepto in *acida* evadant; suspicatur etiam *saccolacticum acidum* esse alicujus vegetabilis acidi moderationem. Ex sacchari lactis libra una combusta triginta grana cinerum obtinuit *Rouelle*, quarum 3/4 *murias potassae* erant, reliquum *carbonas potassae*. In sero lactis magna *phosphatis calcaris* copia reperitur, quo, uti vidimus, potissimum coagmentantur ossa. Videtur ergo natura in lactis *phosphate calcari* ossium in tenellis infantibus augendorum, solidandorumque principem materiam posuisse.

XXV. Pars caseosa ignis actione, fermentatione

acida, acidorumque actione separabilis glutinosam naturam habet, terram continet, quae est *phosphas calcaris*, actione ignis durescit, probe lota alba est, solida, ovorum cocto albumini multum similis, ab *alkalinis causticis* dissolvitur, potentius adhuc ab *ammoniaca*, quae ab *acidis* formata coagula dissolvit; dissolvitur pariter ab *acidis concentratis*, et a *nitrico* evolvitur *gas azoticum*. In carbone combusti casei *calx*, et acidum *phosphoricum*.

XXVI. Butyrum vulgatissimo artificio ex lactis cremore conficitur, qui cremor cum butyracea parte caseosam continet. Butyrum mollem habet consistentiam, naturam omnino oleosam, leni igne liquescit, magnam olei copiam continet, acidum praeterea, quod igne, *calcis*, *potassae*, sodae auxilio educitur, ejusdem indolis, ac sebacicum. Butyrum facile uti adeps rancescit, acescit, indolem habet oleorum fixorum vegetabilium. Lactis principia diversa proportione in diversorum animalium lacte reperiuntur.

XXVII. *Succus gastricus.* Adfirmaverat *Hallerus* gastricos succos ab omni aciditate natura sua esse alienissimos, morbo tantum, aut alimento acidos evadere, spontanea vero sua degeneratione in alkalinam, ac lixiviosam naturam abire, maxime in sarcophagis animalibus. Verum in succo gastrico nonnullorum animalium *acidum liberum* a clarissimis viris detectum fuit, singulares quinimo proprietates possidere observarunt, et agere in ipsam *terram si-*

liceam, quam si spathicum excipias, caetera non attingunt acida. Clarissimus Doctor *Gioanetti*, jam antequam inter singularia acida reciperetur *acidum gastricum*, hujus certam, et constantem, et ex propria indole ingenitam praesentiam in non paucis animalibus per diligentia examina evicisse videtur, idque potissimum in carnivoris, quorum succi ab aciditate remotiores putabantur. Idem clarissimus vir multas aves carnivoras, nonnullasque carnivororum quadrupedum species exactissime in seposito loco conclusas, diuturno tempore solis carnibus enutritas, gastricos succos *manifeste acidos* exhibuisse invenit, idque se centenis experimentis deprehendisse adfirmat. *Brugnatellus* succos gastricos *milvi*, *falconis*, aliarumque carnivorarum avium *acidum liberum* continere vidit, illud etiam reperit in aliis avibus, quae aut omnivorae, aut granivorae sunt; in ruminantibus agnis, capris etc. ejusdem indolis succum gastricum non reperit. Ex tunicae interioris vitulorum digestione in aqua ope alkoolis praecipitatum obtinuit celeberrimus *Guyton de Morveau*, quod constanter caeruleae chartae colorem in rubrum vertebat.

De *acido libero* succorum gastricorum in hominibus non parum disputatur, et fatendum est de constanti, et certa ipsius praesentia non exiguum dubitandi locum adhuc superesse. Acidum fieri per morbos non dubitamus, sed de statu sano, et constanti quaerimus, non de morbosis degenerationibus. Nec acidum, nec alkalinum in statu sano ipsum existimat esse celeberrimus *Spallanzani*. Ut hanc

rem pro dignitate expendant Chymico-Physiologi, maxime optandum.

XXVIII. Quidquid censendum sit de *acidi* perpetuitate in humanis gastricis succis, ex pulcherrimis *Reaumurii*, potissimum vero solertissimi *Spallanzani* experimentis confectum est, gastricos succos agere in alimenta, tamquam *verum chymicum menstruum animale peculiari affinitate animali in singulares substantias*, etsi non satis novimus, cuinam principio succorum gastricorum illa dissolutoria potestas sit tribuenda, nihilominus ipsis eam dissolutricem vim inesse, certum est. Constat per experimenta putredini efficaciter resistere, jam inceptam compescere, ac coërcere, nec fermentationem, nec effervescentiam excitare, quarum nulla evolvunt producta, corporum durorum superficiem abradere, ipsa ossa in quibusdam animalibus dissolvere, cum dissolutis particulis intime conjungi, ac misceri, eo efficacius, ac promptius agere, quo conficiendae substantiae magis attenuatae, et contactuum numerus major, et copiosior succus, et frequentius renovatus, et ejus actio majori adjecta temperie. Ex quibus consequitur nec triturationi, nec motui ventriculi, nec fermentationi, nec hisce viribus conjunctis, tamquam effectricibus caussis esse tribuendam digestionem, sed verae chymicae sui generis dissolutioni a succis factae, *juxta propriam, ingenitam, animalem affinitatem erga dissolvendas substantias.* Hinc intelligitur, quare etiam extra corpus vim hanc suam dissolutricem

exerant, et post mortem, et intra ligneos, et metallicos tubos in inclusas substantias, ad quas accessus per foramina datur; et a vi ipsissima dissolvente etiam in animalibus *musculoso ventriculo* praeditis confici alimenta, uti in *gallinis*, *anatibus*, *anseribus*, *columbis*, *perdicibus* etc. numquam satis laudandus celeberrimus idem *Spallanzani* comprobavit. Masticatio in homine, ruminatio in quadrupedibus quibusdam, maceratio in oesophago quarumdam avium, ad comminuenda, dividenda alimenta sunt utilissima, ut in comminuta, divisa, contactuum numero adaucto melius agant succi gastrici, sed vera dissolutio chymica, vera commutatio alimentorum istis potissimum tribuenda. Adfinitas eorum peculiaris in quasdam substantias magis elucescit, si consideremus falconum succos gastricos neque cerealia semina, neque masticatum panem dissolvere, in osseas substantias tubis inclusas agere; *cornices* ossa tenera prae caeteris digerere; ferrum, pyritem antimonialem, flores zinci, calcem antimonii, in *Carminati* experimentis dissolvi a gastricis succis.

XXIX. Chymicas istas succorum gastricorum animales affinitates, quibus tam praepollentem dissolutricem vim exerunt, omnia per *incitabilitatem* auctam, aut imminutam explicantes *Brunoniani*, quomodo interpretabuntur? Succi gastrici digestionis operatores agunt ne in alimenta stimulando? Magnesia caustica, alkalina caustica, acidi in ventriculo saepe redundantis vim retundentia, et in neutra cum

eo salia abeuntia, nimiae irritationis effectus tollunt ne stimulando?

XXX. *Urina.* Omittimus antiquas fallaces urinae analyses; ope destillationis magna cum diligentia a clarissimo *Rouelle* potissimum instituta fuit. Destillata urina exhibet phlegma brevi putrescens, *ammoniacam* a putredine extricabilem, seu *alkali volatile*, praecipitatur *phosphas calcaris*, qui etiam ex sanorum hominum quiescente urina deponitur. *Calcareo phosphati litisiacum acidum* admixtum esse censet *Fourcroy*. Ex urina ad syrupi consistentiam inspissata, frigidoque exposita vento, crystalli obtinentur, in quibus *murias sodae*, et *murias ammoniacae*, atque etiam *murias potassae* reperitur. Diversarum hoc crystallorum simul confusarum praecipitatum constituit illam salinam substantiam, quae *sal fusibile urinae*, *sal nativum*, *sal microcosmicum* nuncupata fuit, quaeque, uti apparet, non unica salis specie constat. Per varias inspissationes, dissolutiones, philtrationes, evaporationes, et residuum alkoole tractando, detexit *Rouelle* duplex substantiae genus, quarum altera in alkoole dissolubilis vocata ab eo fuit *materia saponacea*, altera in eo liquore insolubilis, dicta *materia extractiva*. Pars saponacea exhibet in retorta paucum oleum, tantam *carbonatis ammoniacalis* copiam, ut sui ponderis dimidium superet, *muriatem* demum *ammoniacalem*.

XXXI. Urinae sibi relictae spontanea, et succes-

siva mutatio, ac resolutio diligenter a clarissimo *Hallé* fuit examinata. Ea brevi tempore amittit suum odorem, cui succedit ammoniacalis odor, prompte et iste evanescens. Integri anni spatio putrefacta urina, *acidi phosphorici liberi* longe majorem copiam exhibuit, quam recens suppeditet, quod nempe a putrefactione magna *ammoniacae* pars avolaverit, qua dissipata nunc cum *carbonate ammoniacali* effervescit. Antequam effervesceret, acidissimam fieri Hallé observavit.

XXXII. Naturali in statu considerare possumus humanum lotium tamquam aquam, quae contineat *substantias extractivas*, *salia phosphorica*, et *salia muriatica*. Et licet diu existimaverint, undique scripserint, docuerint Medici esse urinam lixivium alkalinum, certum tamen est urinam recentem continere *acidum phosphoricum liberum* a clarissimis *Berthollet*, *Giobert*, *Bonvicino*, aliisque confirmatum. Hoc acidum *phosphoricum liberum*, ne ipsum vino tribuas, etiam in hydropotarum urina reperit Doctor *Bonvicinus*, et in equorum urina ipsissimum invenit *Giobert*. Minori copia in podagricorum urina, maxime saeviente paroxysmo reperitur. An retentum in articulis ferocientes facit dolores, quae est *Bertholeti* conjectura?

XXXIII. Non omne *acidum phosphoricum* urinae inquilinum liberum est. Reperitur praeterea junctum cum *basi calcarea*, cum *basi ammoniacali*, cum

basi sodae. Hinc nascuntur tres species salis neutrius, nempe *phosphas calcaris*, *phosphas ammoniacalis*, *phosphas sodae.*

Phosphas sodae prismata tetraëdra, complanata, summitatibus diedris exhibet. *Phosphas sodae* est sal ille, qui a clarissimo *Haupt* sal *mirabilis perlatus* dictus fuerat; et a *Rouelle* juniori nuncupatus erat *sal fusibile* cum *nitri basi.* Acidum hujus salis boracico adfine creditum fuerat. At cl. *Proust* verum *sodae phosphatem* esse comprobavit; hinc si dissoluto in aqua huic sali *nitratis calcaris* dissolutio affundatur, acidum nitricum cum soda jungitur, calx vero acido phosphorico juncta praecipitatur.

XXXIV. *Phosphas ammoniacalis* prismata tetraëdra rhomboidalia exhibet, saporem cum frigoris sensu excitat urinosum, amarum, titillantem, atque carbonum ope tentatus *phosphorum* dat. Acidum phosphoricum liberum ex urina separandi, et ex hoc phosphorum obtinendi expeditissima methodus a clarissimo *Giobert* adhibetur.

XXXV. Etiam circa naturam, ac principia calculi, qui ex humano adeo frequenter lotio concrescit, et cujus materia in eo existit, multa longe certiora, verioraque didicimus, etsi nonnulla remanent illustranda, alia intimius cognoscenda. Vesicae calculus maxima sui parte constare deprehensus acido singulari, quod *litisiacum* appellant, quod tamen alii ad *oxalicum*, alii ad *phosphoricum* referunt. Etiam

terra calcaris saepe calculis adjungitur varia omnino proportione. *Phosphas calcaris*, et *phosphas sodae* non raro in calculo reperiuntur, aliquando etiam *phosphas ammoniacalis*. Magna saepe diversitas et inter diversos calculos, et inter varia ipsorum strata principiorum ratione reperitur.

XXXVI. *Bilis.* Ex nuperiorum accuratioribus bilis examinibus conficitur bilem componi 1.° peculiari *aromate*; 2.° *albumine*; 3.° *oleo denso resinoso*; 4.° *soda*. Omnia acida bilem decomponunt, oleumque abs ea separant. Salia, quae ex acidorum cum bile admixtione coalescunt; ex acido adfuso componuntur, et ex *soda*, quae in ipsa bile existit. Haec *soda* cum oleo resinoso bilis conjuncta, quod in alkoole solubile est, efficit speciem *saponis animalis*; bilis cum oleosis substantiis conjungitur, easque a pannis detergit. Solvitur in alkoole, et istius ope *albuminosum* principium separatur. Ab hoc albuminoso principio nascitur coagulatio, quam ignis, quam acida in bile inducunt, et velox ipsius sibi in calore relictae putrefactio. Salia neutra hanc impediunt. Optime solvitur in aethere.

XXXVII. Praeter aquam, aroma, seu spiritum rectorem, lymphaticam substantiam, resinosum oleum, et sodam, quibus intime junctis saponaceus hic nobilissimus humor componitur, *Cadet* sal se detexisse putavit saccharo lactis simile; hoc sal videtur illud, quod *Poulletier* accurate investigavit, de quo mox

dicemus. Pars serosa bilem in aqua solubilem reddit. Pars bilis resinosa non parum a vegetabilibus resinis differt, quae magis acres sunt, magis inflammabiles, et cum alkalinis fixis in sapones non evadunt. In destillatae bilis carbone juxta *Cadet* reperitur *carbonas sodae*, quaedam terra animalis, ferrum. Suavis noster quondam *Fontana acidum phosphoricum*, et *magnesiam* addidit.

XXXVIII. Acida in primis viis et in bilem agunt, et ejus colorem mutant, et ipsam decomponunt. Ab acidis viridis ipsius color; hinc si in primis viis corrumpatur, corrigendae acida inservient, in ejus principia ex adfinitatum legibus, non in *incitabilitatem* tantum operantia *Brunonianam*.

XXXIX. Aliquando in morbis chronicis ex diuturna mora in primis viis multum viscida evadit, in atrum unguento simile amurcosum megma crassescit, crusta plurium linearum internam faciem intestinorum obducens, observante *Fourcroy*. Tunc exsiccata viridescit, ex ea in aqua dissoluta flavo viridis color habetur, nigricantes squamae deponuntur, solvitur in alkoole, ex solutione ista praecipites descendunt lamellatae splendescentes salinae crystalli, quae ex calculis biliosis obtinentur. Haec concrescentis nigricans bilis inspissatio, tenax, amurcae similis, *bilis atra*, si placet, appelletur, quae cum descriptione bilis atrae veterum multum convenit, sed *memores simus* nigrum sanguinis colorem non esse ab ista spissata bile *atra*.

XL. Bilis concrementa *calculi biliosi* nuncupantur. Calculorum biliosorum tres varietates distinguit *Fourcroy*. Prima exhibet calculos fuscos, nigricantes, irregulares, grumosos. Secunda duriores, fusco-flavescentes, aut viridescentes, in strata dispositos, sicca, grisea, uniformi obductos crusta, angulosos, polyedros. Tertia concretiones albas, sphaeroideas magis, vel minus irregulares, albicante crusta tectos, compositos laminis crystallinis, pellucentibus, aut etiam a centro ad periphaeriam radiatis, aut stratis spathosa strata aemulantibus. Clarissimus *Poulletier de la Salle* secundae varietatis calculos apprime in alkoole solubiles reperit. Ex hac solutione obtinuit crystallos singularis salinae substantiae, quam *Benzoinico acido* affinem putat. Calculi tertiae varietatis hac potissimum materia componuntur, quae in ipsa bile existere videtur, nam in Regiae Medicae Parisiensis Societatis thesauris cystis fellea servabatur hac integre plena materia. Calculi primae varietatis, concreta tantum bile coagmentati videntur. Notissimum est, in nonnullis domesticis phytivoris quadrupedibus, uti bobus etc., ingentem saepe biliosorum calculorum copiam per hyemem in cystide fellea colligi, qui vernalium herbarum laeto virente pabulo brevi liquantur. Ad calculos biliosos dissolvendos olei essentialis therebinthinae, et aetheris mixtioni magnam inesse efficacitatem multis tentaminibus probavit Divionensis Academia. Solo aethere uti satius existimat *Fourcroy*, cujus vis cum difficile ad vesiculae interiora queat penetrare, existimat

spasmum intestini, ac choledochi ab aethere relaxari, ut delabantur. Sed delapsos potest solvere, potest solvere grumos ingressum choledochi obstruentes.

XLI. Utilitates salivae, atque adfinis pancreatici succi, et multae, et insignes sunt, quas Physiologi persequuntur; principia horum humorum non satis habemus comperta. Saliva humor videtur saponaceus, ab aëre admixto facile spumescens, aliquando ex ea calculi salivales etiam insignis magnitudinis concrescunt, quorum natura omnino hactenus ignoratur; *ammoniacam* continere videtur, nam calx, et alkalina caustica ipsi adfusa odorem alkalinum irritantem evolvunt. Putrefactioni resistere per experimenta compertum est.

XLII. In qua nam intime re potentissima divina illa foecundatoris liquoris vis consistat, cujus actione germina animantur, ad vitam excitantur in ovariis, speciem in saeculorum diuturnitate perpetuant, cognituros nos, vix sperandum. Quae circa ejus principia chemia nuperior detexit, ad haec fere rediguntur. Mutat colores caeruleos vegetabiles in virides, continet *sodam* liberam, ex eo in aëre praecipites crystalli descendunt regulares, pellucentes, e *phosphate calcari*; tum tardius alia ramenta *phosphate* pariter *calcari* constantia; in humido aëre flavescit, acidefit, in byssum vertitur, non solvitur in aqua, cum recens, solubile fit siccatum. Quae hujus phoe-

nomeni ratio? In 1000 ejus partibus 900 sunt ex aqua; 60 ex mucilagine; 10 ex soda; 30 ex *phosphate calcari.*

XLIII. In lacrymarum liquore maxima aquae copia, mucilago, *murias sodae*, *soda* libera, exigua quantitas *phosphatis sodae*, et *phosphatis calcaris.* Non mirum ergo, si in lacrymali fistula per genas delabentes lacrymae eas excoriant, excavantque.

XLIV. Praeter ea, quae de materia perspirabili vulgata sunt, animadvertendum in ipsa acidum saepe *phosphoricum liberum* reperiri, phosphatem sodae, acidum carbonicum, quae non constantia principia. Mentionem facit *Fourcroy* singularis cutaneae perspirationis, quae et lintea, et lanneos pannos intenso eleganti caeruleo colore tingebant, quae adeo *acidum prussicum* continere videbatur. Caeruleum chartae colorem in rubrum verti affirmat *Berthollet*, maxime si podagricis partibus applicetur. Multa remanent in hac materia examinanda, multa in sudoribus morbosis investiganda.

XLV. Si partium humani corporis, quarum analysim adumbravimus, ad nuperiorum inventiones, perfectioresque methodos exactam, subtiliora adhuc principia quaeramus, inveniemus ea esse *hydrogenium*, *oxigenium*, *phosphorum*, *carbonium*, *calcarem terram*; varia horum mixtione, ac temperatione partes animales tam solidae, quam fluidae com-

ponuntur. Aqua oxigenio, et hydrogenio componitur. Acidum phosphoricum adeo abunde in humano corpore diffusum, maxime in ossibus copiosum, in urina liberum, et singularibus basibus unitum, componitur phosphoro elementari substantia, et *oxigenio*. Acidum carbonicum *oxigenio*, et *carbonio*, sive càrbone puro. Oleorum principia sunt *carbonium*, et *hydrogenium*. Pars fibrosa sanguinis, pars irritabilis musculosa, *carbonio*, *hydrogenio*, *azoto* intime junctis coalescunt. Acida constant singulari basi, et *oxigenio*. Experimenta habentur, quae videntur insinuare potassam *azoto*, et *calce*, sodam *azoto*, et *magnesia* componi.

XLVI. Non possunt e corporibus alia principia educi, nisi ea, quae in ipsis corporibus insunt; sed possunt equidem ea principia ex animalibus corporibus ignis, aut putredinis actione extricata juxta suas peculiares affinitates jungi, et nova mixta producere: ita ignis, et putredinis actione ab animalibus plerisque partibus *alkali volatile*, sive *ammoniaca* evolvitur, licet non existeret jam formata in iisdem. *Hydrogenium*, et *azotum* extricata junguntur, et *ammoniacam* componunt. Experimentis analyticis alkali volatile in *hydrogenium*, et *azotum* redigitur, synteticis *azotum*, et *hydrogenium* ammoniacam constituunt. Hinc intelligitur, quare nec ignis, nec putredo ammoniacam suppeditent ex corporibus *azoto* carentibus; quare separato ante putrefactionem *azoto*, ammoniaca non evolvatur; quare plantae pleraeque,

uti quae ad *tetradynamiam* spectant, et *cryptogamae*, uti fungi, *azoto* praeditae eam suppeditent; unde sit ammoniaca illa, quae ex putredine, ex destillatione partium animalium eruitur, quae alia ratione in iisdem non invenitur. Jam vero est in gas hydrogenio magna carbonium, phosphorum, sulphur solvendi aptitudo, hinc ex diversis animalibus substantiis putredine resolutis *gas hydrogenium* carbonosum, *gas hydrogenium* sulphuratum, *gas hydrogenium* phosphoratum evolvitur; ita ex foecibus *gas hydrogenium phosphoratum*, ex corruptis piscibus *gas hydrogenium phosphoratum* erumpere videtur. Clarissimi *Fourcroy*, ac *Thouret* in humatis cadaveribus observarunt partes musculares commutatas in adiposas. Hoc phoenomenum videtur repetendum esse ab *Azoti* dissipatione a muscularibus partibus, quo *Azoto* dissipato, relinquuntur in musculis tantummodo carbonium, et hydrogenium: sed adiposae substantiae hoc duplici principio componuntur; dissipatio ergo *azoti* ex musculis istos in adiposam substantiam convertere videtur posse. Quando substantiae animales ignis actione destillantur, obtinentur 1.° aqua partim praeexistens, partim in operatione formata; 2.° *ammoniaca* cum acido carbonico; 3.° oleum limpidum, ac leve; 4° oleum densum, atrum, empyreumaticum; 5.° carbo; 6.° calx juncta acido phosphorico; 7.° ferrum. Ammoniaca, magna olei pars, pars aquae igni debentur. Ex praegressis haec intelliguntur. Sed hanc partium animalium pulcherrimam contemplationem non possumus prolixius persequi;

quemadmodum neque calorici, neque lucis singulares cum iis accessiones, incertitudine adhuc, et obscuritate legum, quibus hae conjunctiones fiunt, impediti.

EX ANATOME

DE GANGLIIS, ET PLEXUBUS NERVORUM.

I. Contracto quantum fieri poterit sermone, hac de gangliis, plexubusque tractatione nervorum, primo ganglia, plexusque nervosos praecipuos dinumerabo, deinde in eorum fabricam, machinationemque inquiram. Quod vero ad utrorumque utilitates attinet, quum ad consensus, sive, ut ajunt, sympathias inter varias humani corporis partes constituendas praecipue a natura fabrefacta videantur, quonam modo hoc fieri possit, quantum quidem anatomica luce adjuti in rem aeque subtilem, atque obscuram introspicere datum nobis est, sequenti physiologica tractatione investigabo.

II. Gangliorum nervosorum nomine intelligimus nervorum tubercula quaedam ad rubrum vergentia,

in decursu, aut eorumdem intertextu collocata, variabilis figurae, frequentius olivaris, vel meningibus, vel cellulosa tela exterius obvoluta, a nerveis filis, staminibusque implicatissimis composita.

III. Eximius Anatomicus Antonius Scarpa Ticinensis Professor, ganglia distinguit in simplicia, et composita. Simplicia vocat illa, in quibus unicus nervus in fila, ac subtilissima stamina solvitur, ut eadem in plures, dissitasque partes dispergantur. Talia sunt ganglia, quae *spinalia* nuncupantur, ad nervorum spinalium originem posita, atque ex unico funiculo nerveo, posteriore nimirum spinalium nervorum origine facta, externum involucrum a dura, internum a pia matre originem habentia, quae transgresso ganglio in cellulosam facessit. Vocantur ganglia *composita* illa, quae conficiuntur ex pluribus nervorum propaginibus a diversis saepe locis, aut regionibus in unum locum convenientibus, in quibus nervea stamina intime miscentur, intricanturque, itaut prodeuntes a gangliis compositis rami ex multis saepe nervis, qui a diversis conjugationibus processerunt, coalescant, ac componantur. Pertinent ad ganglia composita illa, quae *cervicalia*, *thoracica*, *semilunaria*, *mesenterica* etc. vocantur, de quibus paullo post verba faciam.

IV. Ut quae sit gangliorum *simplicium* dispositio, ac coagmentatio intelligatur, haec praemittenda sunt, illud nimirum *spinalium* proprium esse:

1.° nervum quemque spinalem duplici radicum serie a spinali medulla originem habere, quarum quae anterior est, juxta eumdem ordinem progreditur, quem nervi cervicales servant, quae vero posterior, propria est medullae spinalis, atque sub quarto ventriculo incipit, anteriorem inter, posterioremque radicem denticulato ligamento intercedente; 2.° in ganglion intumescere, quod sola posterior radix effingit, in unum funiculum coalitos per intervertebralia foramina erumpere, quibus foraminibus superatis rursus in anteriorem, posterioremque radicem secedunt, et rami quidem anteriores sub arcus speciem dato, acceptoque ramo inter se mutuo osculantur; 3.° ex anteriori quoque ramo surculum ad magnum sympathicum, sive intercostalem nervum augendum prodire, posteriores vero radices ad musculos unice traduci.

V. Cum itaque duae sint spinalis cujusque nervi radices, duos quoque canales dura mater componit, alterum pro recipienda anteriore, alterum pro posteriore continenda radice. Ganglion vero quodlibet spinale a sola posteriore radice componitur (IV.), dum radix anterior decurrit quidem secus totam anteriorem ganglii longitudinem usque ad ejus exteriorem apicem, caeterum in ganglion non penetrat, et interposito septo a postica radice omnino sejungitur. Tunc vero anterioris, posteriorisque radicis filamenta conjunguntur, quum radix e posteriore ganglio egressa est, quo trajecto, non modo utrius-

que radicis filamenta accedunt, sed intime confunduntur, ac commiscentur, itaut inde prodeuntes nervi utriusque radicis commixtis filamentis componantur, quae quidem commixtio, ac intricatio non intra, sed extra ganglion locum habet, quemadmodum indicavimus.

VI. Ratio, qua postica *spinalium nervorum* radix in ganglion intumescit, haec est. Posterioris hujusce radicis nervosa filamenta ganglion ingredientis dissociantur, in plurima stamina solvuntur, innumerabilia, exilissima prorsus, quae inter se varie implicantur, decussantur, a dextris nata, in sinistra transeunt, et contra, postea colliguntur ad ganglii apicem, derivata ex variis sedibus stamina se se recolligunt, ac funiculos solidiores dura matre vestitos efficiunt. Funis duobus extremis intortus, medio inter funem loco in sua fila laxatus, ac resolutus, gracilitate extremorum, in ganglion ingredientem, et ex eo egredientem nervum exhibet; medius locus laxatus, ganglii spinalis non rudem imaginem quodammodo aemulatur.

VII. Ramus a quolibet spinali ad intercostalem accedens, fila alia ad anteriorem, alia ad posteriorem radicem pertinentia continere per macerationem deprehenditur juxta cl. Scarpa, licet arcte adeo interdum coalescant, ut ad anteriorem tantummodo pertinere videantur.

VIII. Praecipua ganglia composita nunc indicabimus. Fere ac intercostalis nervus de canali carotico prodiit *1, carotide interius, jugulari vena anterius locata, medius inter nervum octavi paris, et arteriam, inter processus transversos primae, et secundae vertebrae cervicalis, et angulum maxillae inferioris, aut aliquanto inferius, retro pharyngem, in ganglion intumescit longum magis, quam crassum, inferne potius crassius, tectum a ramis carotidis, musculis longo, rectoque colli incumbens, valde

---

*1 *Id quidem (ait in splendidissimis tabulis neurologicis ad illustrandam historiam anatomicam cardiacorum nervorum, noni nervorum cerebri cl. Scarpa) juxta receptam in scholis nuncupandi consuetudinem. Nunc ex cl. Fontanae observationibus veritati simillimum videtur, nervos molles ex apice superiore ganglii primi cervicalis, nervi intercostalis prodeuntes, arteriam carotidem internam sequi, atque in itinere per ramos quosdam maxillari superiori quintae conjugationis, et sexto cerebri nervo adjungi, atque copulari . . . . . quomodocumque tamen nervi illi desinant, et insumantur, in summitate carotidis cerebralis intra cranium, distributionis eorum ratio, et incessus suadent, eos haud quidem gigni a quinto, et sexto cerebri, sed in eorum ascensu cum interna carotide duabus modo memoratis cerebri conjugationibus per quosdam ramos accedere, cum iisque commercium alere.* Pag. 25 n. 52.

rubens, et abundans vasculis ab arteriae thyroideae inferioris ramo ascendente, et a pharyngea natis. Hocce ganglion dicitur *cervicale superius*; recipit ramos a primo, secundo, et tertio cervicalium, et filamentum a ramo communicationis inter primum, et secundum cervicalem nervum, interdum a quarto cervicali, quandoque a pare nono, aut certe ex noni cum primo cervicali anastomosi: interdum etiam surculos ab octavo pare habet. Prodeunt ab isto ganglio nervi, qui *molles* ab Hallero nuncupantur, duo, aut tres, inferior, qui major in divisione carotidis, sed pone exiguum plexum facit, in quo nonnumquam parvum gangliolum observatur; huic plexui rami a trunco octavi paris, et a ramis laryngeo, et pharyngeo ejus nervi nati se se admiscent. Istius plexus ramuli, tum nervi molles superiores primum carotidem adeunt, et cum omnibus ejus ramis externis, labiali, temporali, linguali, thyroïdeo, pharyngeo, cum carotide interna sursum versus cerebrum, et cum carotide primaria deorsum per cervicem longiuscule obscurissimo fine producuntur. Idem plexus ramum ad pharyngis carnes mittit cum pharyngeo, aut laryngeo octavi paris irretitum; alium ad cardiacum superficialem, alium, qui est superior cardiacus, quique interdum totus ab intercostali, interdum totus ab octavo pare, ejusque laryngeo ramo provenit; hic cum aliis inferius descriptis cardiacum plexum componit. Immediate ex ganglio cervicali superiori nervi cardiaci ad cor tendunt unus, vel alter.

IX. Datis istis ramis ganglion cervicale supremum terminatur inferius in valde tenuem funiculum, medium semper inter octavum par, quod anterius, et carotidem, quae posterior, descendentem usque ad postremam cervicis vertebram; trunculus hicce ramis (non perpetuis) a cervicalium quarto, quinto, etiam sexto, aut a brachiali sexti, qui propriis gangliolis praediti sunt, nonnumquam in loco communicationis acceptis, cum cardiacis multis modis communicans, et eorum plerosque emittens ad quintam, sextamve colli vertebram, solet in ganglium intumescere breve, non perpetuum, quandoque etiam geminum, quod *ganglion cervicale medium* nuncupatur, ramos a quarto, et quinto cervicalium accipiens, et multos pro corde emittens, qui cum cardiaco superiore junguntur, ramosque pariter pro recurrente suppeditans. Aliqui redeuntes in ganglion inferius variis primum modis circa arteriam thyroideam, et vertebralem arteriam, et venam laqueos faciunt. Plures etiam ansas efficiunt, quarum una perpetua tamquam laqueo arteriam subclaviam complectitur. Haec tamen ansa ex ganglio cervicali inferiori alias nata in idem redit. Est etiam ubi sympathici magni truncus ad quartam, quintamve colli vertebram finditur, et ramus alter ganglium cervicale medium, alter ganglium cervicale infimum constituit.

X. Ganglium *cervicale infimum* perpetuum est; locatur supra transversos processus septimae cervi-

calis vertebrae, primaeque costae nascentis sinum. Magnum est, rotundum, breve, tenax, validum, quandoque duplex, aut cum secundo thoracico ganglio confluens. Hoc ganglium minori parte ab intercostali componitur, multo majori a cervicalium sexto, septimo, octavo, primo dorsalium, nonnumquam etiam secundo, quorum aliqui propria habent gangliola, quandoque ab ipsis brachialibus, qui a colli septimo, octavo, et primo dorsalium fiunt: multos surculos emittit ad nervos cardiacos, ad recurrentem, ad pulmonarem plexum.

XI. Ex ganglio cervicali infimo erumpens magnus sympathicus nervus, multo quam in collo grandior, paullo divergens versus primae costae radicem, post brevissimum trajectum format *ganglium thoracicum superius*, aliquot ad *pulmonarem*, et *cardiacum plexum* fila mittens, praeterit costarum de vertebris recedentium leviter cavam originem, atque a nervorum singulo, qui a spinali medulla anteriores inter costas decurrunt, duas fere radices accipit, eoque in loco, in quo istas sibi addit radices, in ganglium intumescit; penetrans in abdomen sequitur lumbarium vertebrarum corpora, accessiones a quolibet lumbari unam, aut duas habet, a quorum cum sympathico confluxu ganglia nascuntur variabili modo, nam alias ad unamquamque lumbarem vertebram ganglium reperitur, interdum nonnullae vertebrae absque respondente ganglio observantur: duo aliquando ganglia in unicum longius, et majus confluunt.

XII. Ex maximo sympathico originem habet in pectore nobilissimus nervus, quem *splanchnicum*, hoc est *visceralem*, alii nervum *lateralem*, alii *intercostalem anteriorem* appellant, cujus inventor *Eustachius*; originum numerus, ac ratio inconstans. Frequentior modus est, ut quinque hic nervus habeat origines, quarum quatuor superiores a quinto, sexto, septimo, octavo ganglio thoracico, et ultima major a pluribus sequentium gangliorum nascantur. Inter diaphragmatis caput intimum, proximumque (non hoc constanter in loco) penetrat nervus splanchnicus in abdomen. Non insolens est ad costas nonam, decimam, undecimam alium quasi minorem splanchnicum nervum nasci, qui aut communi cum aorta, aut sibi propria via abdomen introgreditur, atque ad *semilunare ganglium* mox dicendum se confert.

XIII. A *splanchnico* nervo (XII.) duodecim in abdomine plexus constituuntur, ad quos aliae etiam radices accedunt, qui quidem plexus communes sunt fontes, a quibus nervi per diversa abdominis viscera distributi proficiscuntur Horum plexuum quatuor, nempe *caeliacus*, *mesentericus superior*, *mesocolicus*, sive *mesentericus inferior*, et *hypogastricus*, in media abdominis sede locati sunt; quatuor alii in unoquoque abdominis latere, scilicet *semilunaris*, *renalis*, *spermaticus*, atque in dextro latere *hepaticus*, in sinistro *splenicus*, quibus si *stomachicus* addatur a nervis octavi paris confectus, habebis in abdo-

mine tredecim magnos, ac memorabiles plexus, qui ob arctissimas conjunctiones, quamplurimas, creberrimasque communicationes tamquam unicus latissime diffusus plexus considerari possunt.

XIV. Superato igitur diaphragmate, ad latus, et in anteriori aortae facie eam inter, et diaphragmatis appendices, facit utrinque nervus splanchnicus, uno, pluribusve ramis, superius, et posterius quam glandula renalis, longum, obliquum, pene transversum maximi momenti *plexum*, quem etiam *ganglion semilunare* appellant, eo quod lunae crescentis sursum cavae figuram utcumque imitatur. Plexus isti alias minusculis ad octo, vel novem gangliolis mixti, vel compositi sunt nervis ganglia ista conjungentibus. Recipit *plexus semilunaris* ramos ab octavo pare, a secundo splanchnico ubi adest, a ramis thoracicis nervi magni *sympathici* inferius quam *splanchnicus* natis.

XV. A dextero, sinistroque *semilunari plexu*, vel *ganglio*, numerosissimi rami exeunt, dextrique cum sinistris ante aortam ad caeliacae arteriae originem, *plexum caeliacum* efficiunt, cujus plexus rami repetitis omnino laqueis intricatis, intertextisque, caeliacam arteriam ambeunt, ac complectuntur. A *caeliaco plexu* intimi minores rami, paucioresque arteriam phrenicam comitati, etiam proprio gangliolo distincti, adeunt inferiorem diaphragmatis faciem: alius praeterea in sinistrum ventriculi saccum ramus

cum octavi paris surculis commixtus, ac confusus, alius relegens ventriculi curvaturam majorem, alii pylorum, duodenum, pancreas cum ejusdem octavi paris ramis petunt.

XVI. Rami laterales *caeliaci plexus*, dexteri, et sinistri, aliis *semilunaris plexus*, *plexusque stomachici* filis juncti *hepaticum* in dextero, *lienalem* in sinistro latere *plexum* componunt. Nervi *plexus hepatici* cum vagi nervi ramis commixti, arteriam primo caeliacam, deinde hepaticam undique complexi, et duodenalem, ad duodenum, pylorum, pancreas, hepar, lobum anonymum, lobum dexterum, vesiculam fellis vehementer extra hepar cum arteriis, leviter in eodem cohaerentes, distribuuntur. Ab istis oriuntur nervi *gastro-epiploici dexteri* majorem ventriculi curvaturam legentes, ramos in ventriculum immittentes, et nonnullos fortasse etiam omento tribuentes. Alii rami venam portarum, ejusque divisiones sequuntur ad hepar, variasque partes. Rami *plexus splenici* arteriam lienalem amplexi eam ad lienem comitantur, in quem non magni surculi penetrant. Ab istis aliquot ad ventriculum reducit *Willisius*: in eorum nervorum principio ganglion vidit *Hallerus*.

XVII. Ex inferiore utriusque *semilunaris plexus* parte primi fere, numerosi rami descendunt aliis *magni sympathici* surculis aucti, pone renes, circa arterias, venasque renales, notabilem, compositum,

variabilis fabricae *plexum renalem* conficiunt, qui variis ansis arteriam renalem complectitur, et exiguis gangliolis mixtus est, quae cum nervis evidentissime continuantur. *Renalis plexus* surculi aliqui, non magni, non multi cum renali arteria, ejusque ramis in renem penetrant. *Plexus renalis dexter* cum *hepatico*, *plexus renalis sinister* cum *splenico* communicat; uterque aliquot a *stomachico* filamenta recipit.

XVIII. Nonnulli parvuli surculi ab inferiori *renalis plexus* parte progerminantes cum spermaticis vasis pone renalem venam descendunt, atque a *plexu mesenterico*, et a *sympathici magni* trunco accessorios ramos recipiunt, tum a *plexu mesocolico*, et nervis *mesocolicum plexum* componentibus, efficiuntque *plexum spermaticum* exiguum, a quo profecti ramuli nonnulli spermatica vasa comitantur, de abdomine, ut ad testes descendant, egressuri. Usque ad ovaria hosce ramos deduxit in foeminis *Hallerus*, quorum aliquot ad duodenum tendere observavit.

XIX. Quamplurimi ab utriusque *semilunaris plexus* propaginibus, a *plexubus caeliaco*, *hepatico*, *splenico*, utroque *renali* nati nervi, arteriam mesentericam superiorem innumerabiles omnino undique amplexantur, brevi, tenacique cellulosa ipsi adnati, *plexumque mesentericum supremum* componunt, *qui*, ut inquit *Willisius*, *maximus in medio caeterorum positus solis instar*, *fibras nerveas quasi radios qua-*

quaversum in orbem dispergit. Rami ab hoc plexu nati adeunt duodenum, mesocolon transversum, et sinistrum, colon, pancreas; intestina tenuia, comites arteriarum a mesenterica superiori natarum; alii juxta duodeni finem ad sequentem *plexum mesocolicum*, seu *mesentericum medium* descendunt.

XX. Insignes scilicet rami ab inferiori *mesenterici plexus superioris* inferna parte, seu vagina nervosa mesentericae arteriae superioris nati ad arteriam mesentericam inferiorem descendentes, tum rami alii ab utroque *ganglio semilunari* a magno trunco *sympathici magni* ad costarum intervallum nonum, decimum, undecimum, et ad lumborum vertebram primam, secundam, tertiam, profecti, simplices, duplices, triplicesve, surculosque ad *spermaticum plexum* mittentes; rami etiam a plexu renali advenientes in anteriori aortae facie super originem mesentericae inferioris, seu mesocolicae arteriae *ganglion* faciunt, et *plexum*, qui arteriam hanc mesocolicam eodem omnino modo vaginae instar nerveae convestit, ac *plexus mesentericus superior* mesentericam superiorem continet, atque complectitur. Plexus iste vocatur a *Winslovvio mesentericus inferior*, ab *Hallero mesentericus medius*, seu *mesocolicus.* Rami ab hoc plexu nati arteriae, quam convestit, divisiones sequuntur, alii ad sequentem plexum descendunt.

XXI. Praecipuae, et inferiores *mesocolici plexus* propagines juxta aortam descendunt usque ad hujus

arteriae in iliacas primarias partitionem, fere in cartilagine inter ultimam lumborum, primamque ossis sacri vertebram, quo in loco, in reticulum implicati, implexique rami, *plexum* efficiunt, quem *mesentericum inferiorem*, aut etiam *submesentericum* vocat *Winslovvius*, melius *hypogastricum* appellat magnus *Hallerus*, ad quem *hypogastricum plexum* duo, pluresve ab intercostali accedunt. Insignes *hypogastrici plexus* rami per anteriorem, mediamque ossis sacri faciem eunt ad rectum intestinum, alii et superius, et inferius nati, in imam vesicam urinariam, ad ureterum ingressum se se immittunt, quorum infimi circa ureterem *insignem plexum* constituunt. Nervi ab hoc *plexu* inferius pronascentes in foeminis, quidam ad vesicam, uterumque, alii ad latum uteri ligamentum, tubamque falloppianam in notabilem *plexum* expansi, nonnulli cum ramis a nervis sacris advenientibus conjuncti, ad uterum solum distribuuntur.

XXII. Hactenus memoratis plexubus utilitate insignes nonnulli alii addendi. Et primo quidem in thorace duo pulmonalium nervorum *plexus*, *anterior*, et *posterior*, quorum uterque potissimum ex nervis octavi paris convenit. *Plexus posterior* idemque et major, et vulgo notior provenit ex octavo pare, continuo, postquam ejus truncus, ramo *recurrente* edito, ad exteriora pulmonis, et bronchi cujuscumque lateris se abscondit; ex ordine enim uterque octavus nervus tres, pluresve ad sex, et ultra ramos

edit, qui bronchum dexterum sequuntur, quorum valde insignes varia ratione in eum bronchum inseruntur, uti adnotat Cl. Scarpa, eum sequuntur in pulmonem, eumque perambulant, et in bronchis in minima fila soluti, subtilissime in iis diffunduntur. *Anterior plexus pulmonalis*, idemque *minor* oritur in dextro latere ab octavo pare eodem loco, aliquot surculis, ut tamen ad anteriora se circa arteriam pulmonalem conflectat, cum vena pulmonali superiori, cum nervis cardiacis anastomoses habeat, et cum iisdem nervos pulmonis constituat. De hisce nervis consuli potissimum debent quae *Hallerus* in physiologia, *Waltherus* in tabulis, et Cl. *Scarpa* in laudato opere habent. Adnotat praestantissimus idem vir (Scarpa) pulmones nervos recipere abunde crassos, et maximam *plexuum pulmonalium* partem bronchia complecti, iisdemque connexa crebris palmitibus, majores minimosque aëreos canales, qua late per pulmonem diffusi sunt, per peculiaria ostiola compenetrare, et infinita prorsus filamenta aëreis canalibus, carneis ipsorum fibris, intimaeque membranae suppeditare. Hinc sensus acutissimus in bronchiis, bronchiorumque ramificationibus: obtusus in interlobulari substantia. Quando ergo immortalis *Hallerus* scripsit, pulmones recipere nervos neque multos, neque magnos, neque viscus ipsum valde sensile, id debet intelligi de interlobulari substantia. Ex arcta hac utriusque *pulmonalis plexus* cum bronchiis societate, convulsivi asthmatis phoenomena repetenda videntur; et quum idem nervorum ordo qui ventri-

culo prospicit, fibrarum quoque carnearum, quae bronchiis interpositae sunt, vitam, sensilitatem, et actionem regat, nempe cum octavi paris nervei rami et per ventriculum diffundantur, et cum insigni *plexu pulmonali* ab eodem nervo confecti, lateque per bronchia disseminati, sibi invicem communicent, intelligitur unde ea, quae ventriculum inter, et pulmones sympathia viget, suam habeat originem.

XXIII. Ab eodem octavo pare juxta oesophagum descendente, plexus oesophagei fiunt, in imo thorace duo, alter anterior, minor, gulae impositus, alter posterior major, receptis, et missis ramis inter se communicantes. Ingressus abdomen nervus octavi paris uterque, *plexum* reproducit, alterum anteriorem, posteriorem alterum: anterior in ventriculi partem tendit quae dextrorsum oesophago adjacet, et aliquando ad pylorum usque producitur. Rami hujus *plexus* ad planum ventriculi anterius secundum magnam curvaturam diffunduntur, tum ad hepar inosculati cum portarum *plexu hepatico*, alii ad saccum ventriculi caecum, cum ramis *splanchnici* commixti. A nervo octavi paris dextro, nunc posteriori, fit *plexus stomacicus posterior*, dexterius quam oesophagi ingressus, cardiam coronae instar circumdans, dat ramos *anteriori plexui*, minori curvaturae ventriculi, ad pylorum usque, utrique planae ventriculi faciei; rami alii ad coeliacam, coronariam majorem sequentes feruntur, atque ab istis filamenta eunt in *ganglion semilunare sinistrum*, *in coeliacum plexum*,

ad nervos lienales, alii posteriores, grandiores ramos dant ad *ganglium semilunare dexterum*, ad pancreas, ad duodenum, ad pylorum, perveniunt ad portas, ibique *plexum* faciunt, a quo rami ad vesiculam fellis, anterioremque partem lobi majoris proficiscuntur. Dextrorum alii ramos iterum ad *ganglion semilunare dant*, *majorem dexterioremque plexum* retro venam portarum efficiunt, a quo praecipui hepatis nervi manant. Postremorum nervorum dexterrimus sequitur ductum choledochum, ramos ipsi impertiens dat ductui cystico, et vesiculae fellis, demum in dexterrimam hepatis partem absumitur.

XXIV. Ex his quae hactenus attulimus de octavi paris *plexubus*, eorumque propaginibus, pronum omnino est videre ab octavo pare insignes ramos ad *semilunaria ganglia*, *coeliacumque plexum* accedere. Si vero nobiscum reputemus, a ramis *gangliorum semilunarium*, et *coeliaci plexus*, tot propagines ad omnes memoratos superius *abdominales plexus* (XV. XVI. XVII. XVIII. XIX. XX. XXI.) accedere, a quibus *plexubus* nervi abdominalium viscerum proficiscuntur, quis non intelliget, cum ramis intercostalis nervi commixta etiam filamenta octavi paris, per omnia ea viscera diffundi, et hinc ad tot consensuum phoenomena intelligenda maximam lucem erui?

XXV. Nobilissimus in thorace est plexus ille, qui *plexus cardiacus magnus* ab *Hallero*, *plexus car-*

diacus magnus profundus a cl. *Scarpa* nuncupatur. *Plexus* iste fit cardiacorum nervorum utriusque lateris concursu, ratione haud dissimili ab illa qua splanchnici nervi statim sub diaphragmate in *plexum mesentericum superiorem* conveniunt. Nervi vero cardiaci, intercostalis potissimum soboles sunt. Nervorum cardiacorum alii *superficiales* appellantur, qui ab inferiori parte *ganglii cervicalis superioris* progerminant, alii *cardiaci profundi* ab intercostali proficiscentes, nempe ex *ganglio cervicali* medio. Nervus cardiacus profundus, recipit ramum recurrentis, atque sub curvatura aortae ad cor properans in *ganglion* molle, pellucidum evadit, a summae in rebus anatomicis diligentiae cl. *Wrisbergio* inventum, quod *ganglion cardiacum* a cl. *Scarpa* vocatur, a quo ganglio rami, ad *plexum pulmonarem anteriorem* octavi paris, ad coronarias arterias, circa quas duo *plexus* sedent *coronarii*, ad *cardiacum magnum plexum* proficiscuntur. In hoc *plexu cardiaco*, insignis anastomosis fit nervorum cardiacorum utriusque lateris, sub aortae curvatura, paullo supra cor sedens, exacte jam a summo *Hallero* indicata, cujus haec sunt verba: *alii nervi*, ait, *a ganglio cervicali supremo, medio, et imo, retro aortam advenientes. cardiacorum principes, componunt plexum cardiacum magnum, in superficie anteriori rami sinistri bronchi positum, retro aortam, supra pulmonalem arteriam, ad dexteriora ductus arteriosi, non sine admixtis dextri lateris nervis. Ab eo plexu, tribus itineribus nervi cordis ad suos destinatos fines eunt.*

XXVI. Jam vero memorati intercostalis utriusque lateris cardiaci rami (XXV.) adscitis palmitibus a pari octavo, insignique ea facta sub arcu aortae *anastomosi* (XXV.) in cor tendunt. Scilicet, dextri lateris *cardiacus nervus*, in duas inaequalis crassitudinis portiones divisus, minore una, arcu aortae pluribus zonis, filamentisque nerveis comprehenso, ad originem coronariae arteriae anterioris contendit; altera vero, eaque majore sui parte, repens sub arteria pulmonali, initium petit arteriae coronariae posterioris. Sinistri lateris *cardiacus* in duos pariter inaequalis crassitiei palmites solutus, graciliori uno fertur inter aortam, et pulmonalem arteriam plexuosus, aditque arteriae coronariae anterioris radicem, crassiori autem altero funiculo circum posteriorem parietem arteriae pulmonalis flexus, ad exordium properat arteriae coronariae posterioris. Ob quam rerum dispositionem nervorum cardiacorum utriusque lateris propagines manifesto ad basim cordis se se invicem decussantes, ita ad cor contendunt, ut hujus visceris et anterior, et posterior regio, ex utriusque lateris *cardiaco*, nervea fila recipiat.

XXVII. Ubi primum nervi cordis, numero, et crassitudine insignes coronariarum initia attingunt arteriarum, continuo in ramos minores, et filamenta tenuissima soluti, easdem arterias et comitantur, et circum ipsas ludunt; mox ubicumque arteriae secedunt, ibi constanter et ipsi in subtiliora fila tenuantur, cumque ipsis minoribus arteriis tandem in

cordis carnem se demergunt, atque absumuntur. Et quoniam coronariarum arteriarum rami alii cito, et in basim cordis, alii circa ipsius mediam partem, alii in hujus visceris apicem se infigunt, ita et nervorum cardiacorum quidam mature in basim cordis se conferunt, alii, traditis in itinere filamentis ad proximiores arterias coronarias, circa medium cor descendunt, nonnulli demum ad apicem usque ipsius perveniunt. Constans autem, et perpetua naturae lex est, ut ea nervorum cardiacorum series, quae coronariam arteriam *posteriorem* sequitur, densisque ventriculi cordis posterioris carnibus prospicit, copiosior illa sit, quae coronariam arteriam *anteriorem* comitatur, crassioribusque funiculis nerveis, filamentisque conflata. Auriculae, sinusque cordis venosi, nervea fila pariter a cardiacis coronarias arterias sequentibus recipiunt, quae porro nervea stamina, eadem, qua in reliquo corpore ratione, auricularum, sinuumque arteriolas circumdant, adeuntque, ac simul cum ipsis arteriolis, in auricularum, sinuumque parietibus absumuntur. His accedunt nonnulla alia nervea fila, a cardiacorum truncis paullo supra cor edita, quae inter pulmonalem arteriam, et venosos sinus in complanata cordis facie labentia, arteriolis appendicum, et sacculorum cordis socia se addunt. Quod vero ad distributionis rationem horum nervorum per cor spectat, licet motus cordis certissime animi imperio non regatur, repertum tamen est, nervos cordis plura, ne dicamus omnia, cum musculorum voluntariorum nervis habere communia, similem cum ar-

teriis habere societatem, earum adfectare iter, similem habere cum multiplicibus arteriarum divisionibus distributionem, similemque exitum ad secundam, aut tertiam arteriarum divisionem, et licet exiguam materiae nervosae paenum cor recipere a summis viris pronunciatum sit, haeret cl. *Scarpa* in definiendo num voluntarii, num spontanei musculi majorem nervosae naturae vim ac copiam accipiant. Nervis ergo, iisque admodum copiosis, cordis carnes praeditas esse, dubitari non potest; et quum incessus, distributio, penetratio cum arteriis, in carnes easdem conveniant cum nervorum distributione diffusioneque in voluntariis musculis, aut negandum est distribui nervos per carnes musculorum voluntariorum, aut admittendum etiam per cordis carnes diffundi, in easque nervosam vim infundere.

XXVIII. Sensibilitatem in corde, maxime in interiore ejus facie, praesentia, numerus, teneritudo nervorum, dolores cordis a nonnullis morbis, *Morgagno*, *Malpighio*, *Ihuano*, *Kerkingio*, *Hasenohrl*, *Penada* testibus, vigere comprobant. Nihil ergo nos movere debet recens paradoxum, recentis anatomici *Berhens*, qui inaugurali dissertatione sibi *demonstrasse* suasit, cor nervis carere. Plus enim apud nos auctoritatis, et allata argumenta, et ea, quae sequens physiologica disputatione, et recentissimae in *cardiacos nervos* viri praestantissimi Antonii Scarpa illustrationes, quam memorati viri rationes, habebunt.

XXIX. Nonnulla jam de *spinalibus*, seu *simplicibus gangliis* attulimus (IV. V. VI. VII.), nunc pleraque alia ad ipsa pertinentia addemus. Ramus a spinalibus nervis ad intercostalem accessorius, constat filis tenuissimis ad utramque radicem anteriorem, et posteriorem pertinentibus, quemadmodum longa maceratione deprehenditur. Ubique duplex est ramus hic accessorius, erumpit ex nervi spinalis anteriori facie. In plurimis spinalium nervorum conjugationibus, a radice posteriore nervi spinalis in *ganglion* abeuntis, ramus in *ganglion spinale* proxime inferius descendit, in quo in subtilissima fila resolvitur, cum aliis commiscetur, ita ut spinales quamplures nervi constent tum ex staminibus propriae radicis, tum, ope *ganglii*, ex illis quae a superiori postica radice descendunt. Hoc sane consilio naturae consultum fuit, ut spinalis quilibet nervus in majorem, ampli oremque spinalis medullae portionem ageret. *Gangliorum* istorum usus duplex videtur, roborare nempe initia spinalium nervorum, et miscere stamina radicum spinalium posteriorum in funiculos spinales.

XXX. In *compositis gangliis* stamina sunt molliora, et tenuiora, quam in simplicibus. Non omnia fila per totam ganglii longitudinem ab uno ad aliud extremum decurrunt, stamina magis, minusve ab axi divergunt prout rami juxta variam directionem, ac sedem ex *ganglio* erumpunt, et qua rami pauci, et rari parallela, qua plures, et acervati, oblique procedunt; ramos praeterea ab ea regione,

unde nervos accipiunt, nunquam emittunt, sed ab opposita semper, ne forte rami ad acutissimos retrogradosque angulos abrupti flectantur. Illud vero maxime adnotandum, et ad partium consensus intelligendos, interpretandosque maxime facit, ad *composita ganglia* conficienda nervosas propagines a pluribus, diversis, dissitisque locis convenire, et ramos a *gangliis compositis* egredientes, et commixtis intra ipsa filamentis coalitos, plurium nervorum staminibus constare. Sic ad exemplum si ad *ganglion cervicale superius*, rami *quintae*, et *sextae* conjugationis *cerebri*, et trium nervorum *spinalium* conjugationum accedunt, intra illud *ganglion* memoratarum omnium conjugationum fila dividuntur, commiscentur, novos funiculos ordiuntur, qui a *ganglio* prodeuntes, continebunt singuli aliquot filamenta quintae, sextae cerebralium, et trium spinalium conjugationum. Ex hac descriptione facile est intelligere, etsi unicus ex egressis a *ganglio* funiculis irritatur, istius irritationis impressionem ad quintae, et sextae cerebralium, et trium spinalium conjugationum radices deferri. Cellulosus demum contextus *ganglii* pulposa substantia inflatus, nerveisque interjectus filamentis, et ista in suo quaeque ordine detinere, et istis robur firmitatemque conciliare videtur.

XXXI. Ut qua nam in re conveniant, in qua nam a *gangliis* differant *plexus* nervorum perspiciatur, praecipuos *plexus* nondum indicatos adjiciemus. *Plexus brachialis* maxime notabilis componitur a *sex-*

to, *septimo*, *octavo cervicalium*, et *dorsalium primo*, quorum stamina absque pulposae substantiae intercessu commiscentur absque elato tumore. Nullibi forte clarior, ac manifestior observari potest multarum nervearum conjugationum communicatio ac consociatio, quam in *plexu brachiali*, quae quam primum cohaerent, aut tribuunt, aut mutuo dant, et accipiunt a sociis stamina, quae in plures disposita, collectaque ramos de *plexu* exeuntes, brachiales nervos constituunt ex quinque memoratarum conjugationum staminibus coalitos, itaut brachialium ramorum quilibet contineat fibras aliquot, quae ad postrema quatuor cervicalium paria, et primum dorsale pertinent. Jam vero si formam latam, atque depressam attendas, *plexus nerveus* a *ganglio* differt; si intimam fabricam, nempe staminum dispositionem, ac propterea usum quoque suspicias, maximam cum *gangliis* similitudinem habent *plexus*. Similis decussatio inter *medianum*, et *cubitalem* nervum a cl. *Scarpa* primum animadversa, quam *plexum brachialem minorem* appellat, perpetua. Similiterque in *crurali*, qui a *lumbarium* secunda, tertia, quarta, et in *ischiadico*, qui a *lumbarium* quinta, sexta, *sacrorum* vero prima, secunda, tertia conjugatione fit, multiplici origine fila non parallela incedunt, sed decussantur quamplura, itaut quilibet pedis nervus ramos plurium conjugationum contineat.

XXXII. Nervorum coalitus minorum per decussim quam plurimi sunt, quos persequi singillatim

non possumus. Ita *cèrebrales* nervi per *ganglia* inter se, vel cum *spinalibus*, et rursus spinales, et spinalium propagines per *plexus* coalitusque ita componuntur, consociantur, ut plerique humani corporis nervi ad varias cerebri, aut spinalis medullae, aut utriusque simul regiones pertineant. Solus inter omnes humani corporis nervos, qui simplex ab origine ad ultimos fines incedit, quin stamina ulli socio tribuat, aut ab eo accipiat, neque in parte, cui prospicit cum alio confundatur, est *nervus pathaeticus* in majorem obliquum oculi musculum diffusus. *Plexuum* vero *cardiacorum*, *pulmonalium*, *mesentericorum* fabrica, cellulari tela per macerationem resoluta, sic se se habet, ut unus ramus in plures divisus, novi rami ab aliis jam compositi coagmentationem ingrediatur, itaut, in *plexubus* qua cohaerent, dirimantur, misceant stamina, a plurium commixtis staminibus novi prodeant, adeo ut isti thoracis ac abdominis *plexus*, opere suo reticulato, nervorum solutioni, decussationi, mixtioni, ex plurium nervorum compositioni, et numerosiorum propaginum diffusioni inserviant, ea ratione, qua *brachialis plexus*, non secus fere ac ipsa *ganglia* composita, itaut a *brachiali plexu* usu non differant. Utilitates reliquas in physiologica pertractatione indicabo.

EX PHYSIOLOGIA

DE VI NERVOSA IN GENERE, ET VI NERVOSA IN PARTIUM CONSENSU EXCITANDO.

I. Cerebrum, cerebellum, oblongata, ac spinalis medulla, omniumque nervorum ab ipsis profecta universitas *systema nervosum* appellatur. Illa vero systematis nervosi facultas, quae vim sentiendi ab externis internisque rebus excitabilem partibus, quas adeunt nervi, suppeditat, et illa praeterea vis, quae, quum ab ingenitis, internisque stimulis, vel ab externis, uti aëre, luce, calore, igne electrico, salibus, ceterisve quibuscumque afficiuntur nervi, vel motricem vim in musculosas partes infundit, vel insitam exsuscitat, vel aliam activam, quaecumque ea fuerit, impertit, aut fovet, aut auget

in animati corporis organicis partibus, *vis nervosa* a nobis nuncupatur.

II. *Nervosum systema* scaturiginem esse sensuum, motuumque omnium, ab eodem vim suam mutuari nervos, et in partes didere, tot argumentis, rationibus, experimentis a Physiologis compertum, confectumque fuit, adeo nota sunt, adeo vulgata experimenta, ut supervacaneum sit eadem recensere. Sed nos praeter haec, quae indubia existimamus, quum maxima sit vis nervosae in humano corpore dignitas, atque excellentia, tum etiam summam in ejus functionibus servandis, vitaque ipsa tuenda potestatem, atque efficaciam inesse censemus. Non solum enim ab hac vi nervosa, organa externa sensationum ministra, agentium supra ipsa, aut in ipsa, corporum quorumcumque impressiones excipiendi, atque ad commune sensorium celeritate ineffabili traducendi actuosam potestatem accipiunt; non solum eorum motuum omnium, qui voluntatis imperio reguntur, ac temperantur, naturalis exsuscitatio a vi nervosa promanat; sed vitalis cordis motus, et tunicae corneae ventriculi, intestinorum, urinariae vesicae etc., ad motus, actionisque conservationem, ac perennitatem eadem ipsa vi nervosa egere, multis probari potest argumentis.

III. Jam vero, licet fateamur, veram irritabilitatem plerisque plantis fuisse a natura tributam; licet motus, seu contractiones, quae in *mimosa pu-*

dica, mimosa sensitiva Linnaei, quaeque in staminibus plerorumque vegetabilium spectantur, ad irritabilitatem cum summis viris referendam esse censeamus, quin tamen ulla organica pars, aut machinatio nervoso animalium systemati comparabilis, aut similis in iisdem detecta fuerit, id minime probat in animalibus nervoso praeditis systemate, vim irritabilem a nervosa adeo esse sejungendam, uti maximo placuit Hallero.

Quando vero *irritabilitatis muscularis* exercitium, arctissimo foedere cum vi nervosa cohaerere statuimus, non ita haec accipienda volumus, quasi nervos esse irritabiles diceremus, aut sine nervis crederemus esse sensibiles musculos. A rudi hoc errore maxime absumus. Nervi non sunt irritabiles, actuosissimo quocumque stimulo, ipso fulmineo elemento perciti, non contrahuntur, etsi excitent potentissimas contractiones in musculis. Et rursus vis sentiendi, quae in musculis habetur, omnino a diffusis per ipsos nervis proficiscitur. Verum etsi vim sentientem cum vi irritabili non confundimus, et unam, eamdemque non facimus, vim tamen ipsam irritabilem motricem musculorum maxima parte a vi nervosa dimanare, foverique existimamus. Et rursus, nemo nos putet in *Culleni*, *atque Brunonis* (Brown) crassum, parumque excusabilem anatomicum errorem incidere, qui musculare systema adeo misere cum nervoso conjunxerunt, confuderuntquè, ut musculos ipsos cum nervis continuari, nervea materia constare, et musculos, uti ait *Cullenius*, esse extremitates motrices nervorum,

post jamdudum refutatam hanc absurditatem, docuerunt *1. Illud tamen contendimus, irritabilitatem in animalibus, etsi musculis, iisdemque solis, quantum sciamus ingenitam, adeo tamen arcto vinculo cum vi nervosa esse conjunctam, ut vi nervosa adaucta, imminuta, aut quoquomodo destructa, irritabilitatis excitabilitas augeatur, imminuatur, aliquando etiam destruatur, ac pereat.

IV. Et hoc quidem arctissimum vis nervosae, atque irritabilis foedus, haec intima virium sociatio, maximi in oeconomiae animalis plerisque phoenomenis intelligendis, ac interpretandis momenti est. Stimulata siquidem vi nervosa in mania, in furore, in phrenitide, in praelio, in enthusiasmo mirabiles conatus excitat, musculorumque vires, ac molimina prodigiosa producuntur. A quibusdam venenis exhausta, vel destructa etiam imminuitur vis irritabilis,

---

*1 *Duplices in brevissima sua Physiologia, ait* Cullenius, *sunt nervorum extremitates, aliae* sentientes, *et his nervorum nomen reservat; aliae* moventes, *et has musculos vocat.* Materia nervosa medullaris, inquit Brown, et firmum musculare, genus nervosum dicenda. *Joannis Brunonis elementa Medicinae cap.* 4.

Ab eo qui musculos cum nervis confundit, incitabilitatem nervosam, *et* incitabilitatem muscularem *confundi mirum non est.*

aut a stimulis exsuscitabilis esse desinit. Nonnulla venena, quae in nervos manifestissime agunt, vim irritabilem exhauriunt, imminuunt, aut etiam delent, namque in nervosam vim agere teterrima pleraque venena citissimam inferentia mortem, aut gravissima symptomata inducentia, summorum virorum auctoritate, sententia, experimentis innixi, quacumque via adveniant, quocumque modo agant existimamus.

V. *Gas nitrosum*, quod ex dissolutione ferri ope *acidi nitrici* evolvitur in *Fontana*, ac *Veratti* experimentis, omnem in corde, musculisque irritabilitatem extinguit. *Acidum sulphureum* pariter vitam abrumpit ranarum, et in harum corporibus, cor, musculique ad stimulos surda, et acu in spinalem medullam infixa, nullus excitatur motus, quorum frigidi sanguinis animalium excitabilitatem, ad adeo notabile tempus maxime in crurum musculis servari ex *electricitatis animalis* tentaminibus notissimum nunc est. Si alia venena promptissimam mortem inferentia destruere irritabilitatem constet, non alia ratione eam delere censendum, nisi illorum actione funesta in nervos exerta; quando enim neque in cor, neque in musculos agunt immediato contactu, quando velocissima advenit ab illis mors, quando solos nervos, ad exemplum, per nares diffusos attingunt, mortem quomodo explicabimus? Neque celerrima, ac subita in multis experimentis mors ad commixtionem, adfusionemque sanguinis confugere nos sinit

in lethiferis quorumdam venenorum effectibus interpretandis, in ventriculum datis, aut effluviorum subtilitate agentibus. Inductam ab *acido carbonoso* mortem repetebat *Fontana* ab acido eo carbonoso, sanguinem per pulmones subeunte, et ad cor delato, cujus destruit irritabilitatem; at recte advertit *Tissotus* immediata applicatione venenati hujus aëriformis fluidi, excitari quinimo irritabilitatem in ventriculo, et intestinis; nos propterea non negantes destructionem a *Bergmanno* observatam, a *Fontana* confirmatam, irritabilitatis ab hoc veneno deletae, eam potius ab exhausta vi nervosa repetendam esse censemus *1. Quid vero de *Laurocerasi*,

*1 *Joseph* Frank, *cum in notis ad* Jones *opus tom.* 1 *not.* 13. *tum in notis ad Weikard librum tom.* 1 *pag.* 8 *not.* a *Pav.* 1796. Acidum carbonicum *non venenata ipsi insita potestate mortem inferre, sed tantummodo ob defectum liberi* Oxigenii *existimat. Quare ergo* Gas Hydrogenium *impune respirari ad tempus potest? Quare adeo promte ab* acido carbonoso *asphyxia, et mors? Explicet qui fiat, ut quando, qua ratione* acidum carbonicum *aëri intercluso admiscetur, si* calce caustica, *aut* alkali caustico *absorbetur, in tali illo intercluso aëre longe diutius vivunt animalia in clarissimorum virorum experimentis? Explicet quare in intercluso aëre animalia quaedam ab* acido carbonoso *celerrime enecantur, quae avulsis pulmonibus, sublata respiratione,*

Viperae, *Ticunas*, etc. veneno censeamus, paullo post videbimus.

Huc subitas mortes, quas a putridissimis effluviis, ab afflatu aëris inquinatissimi, a sepulchris emanatis, aliquando fuisse productas apud *Hallerum*, aliosque legimus. Huc notissima phoenomena, quae in *grotta del cane*, in quam duo servi *Tiberii* jussu immissi periere. Huc subitam eorum Judicum mortem, qui ex afflatu teterrimo vaporum ex hominibus e squallidissimis carceribus eductis exhalantium, interfecti fuerunt, *Huxhara*, *Grant*, aliisque narrantibus, nos quaeque referimus. Huc denique mortes animalium inquinatum interclusum aërem per solas nares trahentium in pulcherrimis *Spallanzani* experimentis.

VI. Mors, quae a plerisque venenis in ventriculum datis consequitur promta, atrox, inter immanes cruciatus, inter feras convulsiones, lipothymias, singultus, summamque virium dejectionem, atque

---

nulla amplius Oxigenii *usura fruentia longe tardius exanimantur? Quare in vacuo magis durent, intra* acidum carbonosum *promptissime interficiantur? Explicet phoenomena, quae in se se ipso in* acidum carbonicum *demerso percepit impavidus ille, atque infelix Pilatre de Rozier? Aut vehementissime fallimur, aut in his, aliisque, quae adducere possemus, explicandis, non parum laborabit.*

jacturam ab hac vi nervosa laesa manifesto inferri censenda est, tum maximum nervosae vis in vita tuenda imperium, proximamque ejusdem praepollentis vis necessitatem ad vitae conservationem ostendit, testatur, evincit.

Ventriculi internus sensus acerrimus est, longe acrior quam in cute, quam in lingua; hinc quaedam substantiae, quae neque cutem, neque oculum, neque linguam afficiunt, vomitum, horrendasque in ventriculo, et intestinis inflammationes inducunt. Quoniam vero ineffabilis est inter ventriculum, et systema nervosum per ventriculi nervos consensus, intelligitur quare ex crudelissima fame, ex acerbiori adhuc potus defectu funesta deliquia nascantur. Vix promtior alia in animalibus via ad mortem a quibusdam venenis, quemadmodum *mercurii muriate*, sive *sublimato corrosivo*, *nuce vomica*, *arsenico*, *cicuta aquatica*, *atropa bella donna*. Ex radice *aconiti napelli* mors in lupis, felibus, canibus, vomitu, suspiriis, anxietate, singultu, convulsionibus praegressis, absque ulla interdum in ventriculo manifesta laesione succedit. Ex radice, ex herba, ex foliis venenatae hujus stirpis, imbecillitate, frigido sudore, deliquio, aphonia, asphyxia praecedentibus, mors etiam *Murrayo* narrante fuit observata; mania praeterea, insania, furor, stupor, paralysis profecta, et ante mortem pertinacissimus sopor.

Ab *agarico muscario Linnaei* impavidum, imperterritum animum, periculorum omnium contemtum,

effraenatum furorem, insanam exhilarationem, effusam debacchantem laetitiam, tum virium concitationem, tremores, dein convulsiones, postremo virium lapsum, somnumque produci constat, quae venenati istius *fungi* vim in nervos agere apprime ostendunt. Similia sunt phoenomena, quae a *veratro albo Linnaei* producuntur, horrendae scilicet affectiones, anxietates, tremores, vertigines, lipothymiae, intercepta respiratio, pulsus jactura, oculorum intorsio, mentis emotiones, sudores frigidi, mors intra duas, tresve horas subsequitur.

VII. Generatim, quando ab aliquo veneno intra ventriculum assumto, vegetabile illud sit, vel minerale, mors consequitur, quoties vim mortiferam citissime exerit, statui potest, a pessime laesis ventriculi nervis eam potissimum esse repetendam; quae quidem mortis inter dirissima symptomata advenientis celeritas duas maximi momenti in animali oeconomia sibi vindicat adnotationes, summum nempe ventriculi cum cerebro consensum, de quo paullo post verba faciemus, summamque vis nerveae in vita servanda, tuendaque potestatem.

Jam vero, nisi in ventriculi nervos, et per eos in universum nervosum systema vim pestiferam a memoratis venenis exerceri, atque exeri dicas, quo modo mortes explicabis adeo praesentes, ut vix aesophago ventriculove contacto, jam exanime concidat animal in experimentis a cl. *Fontana* cum laurocerasi aqua cohobatissima instructis? An in san-

guinem agere dices, quo non coagulato, non liquato, non putrefacto, non sensibiliter perverso tot in exemplis mors infertur? Quomodo prompte adeo lethalia illa venena in sanguinem transvolare concipies, ad quem nonnisi per lymphaticorum valvulosorum longissimam viam pervenire queunt: Adde, sub ferissimorum symptomatum praesentia, vomitum natura, aut arte inductum, excusso veneno, saepe salutarem, quamdiu nondum praesens inflammatio, aut gangraena; adde ventriculo exceptas plerasque medicatas substantias veneni retundere vim. Quod si, vel in sanguinem mearent, eumdemque perverterent, sola hujus perversio mortem non explicaret; *vitalitas* enim, quam *Brovvn incitabilitatem* appellat, non fluidis, sed sentienti, atque irritabili solido inhaeret, lethalitasque a perverso nervoso systemate per deleteriam vitiati sanguinis vim esset semper deducenda.

Quod si ab inducta inflammatione venena enecare contendas, quid, quando nullum adest inflammationis vestigium, indiciumque? Pleraque porro nullam prorsus inducunt; atque ea ipsissima ventriculi inflammatio, quando a venenorum acredine, maxime mineralium, uti *sublimato corrosivo*, arsenico, acido vitriolico, producitur, ab acerrimo ventriculi sensu, stimulorumque acriorum impatientissima nervosa vi, quamplurimum acceleratur; vehementes namque irritationes eo citius inflammationes adducunt, quo partes, quibus inferunt, exquisitius sentiunt. Quod si ventriculi inflammatio deliquia,

summam virium dejectionem, singultus, syncopem, pulsus defectum, mortem adducit, ideo fit, quia inflammatio nervos maxime laedit, quia per nervos systema nervosum gravissime afficit.

VIII. Etsi quae de actione memoratorum venenorum (IV. V. VI. VII.) hactenus disputavimus, suam in nervos perniciem exerere nobis suadeant; non aeque fidenter videbimur posse asserere aliorum venenorum, quemadmodum *vipereae saniei*, terribilis Americanorum *ticunas*, *aquae laurocerasi* etc., fatales effectus, a pestifera actione in nervos proxime inducta, esse repetendos. Quin imo momentosorum experimentorum institutor solertissimus *Felix Fontana*, idemque acerrimi *vir* ingenii, non in nervos, sed in sanguinem eorum mortiferam vim exeri omnino contendit. Celebris scilicet hic auctor ex *ticunas* veneni formidolosissimi grano dimidio in sanguinem injecto, adeo velox, inter veneni immissionem momentum, secutamque ab illo cuniculi mortem, intercedere observavit, ut aestimari ne quidem potuerit. In alio experimento reperit, ex terribilis hujus pestis particula $^1/_{32}$ unius grani partem aequante, vix jugularem venam introgressa, continuo, quasi fulminis jactu percitum fuisset, animal exanimari. Contra, quando grandissimo ischiadico nervo accurate nudato, atque inter ipsum, detectosque musculos pluries plicato interposito lino, ne ulla veneni atomus cruentatas partes attingere posset, adspergebatur venenum aqua solutum, non

perierunt animalia, niſi plurimis elapſis horis, aut aliquot etiam diebus, et, quod caput rei est, ſeduloque meretur animadverti, illorum nulla nervoſa, aut convulſiva, communicatorumque venenorum indicia adjungebantur morti. Quid, quod vulnerato, confoſſo, diviſo iſchiadico eodem nervo, teterrimoque iſto veneno nervoſae pulpae immediate applicato, et maligne post plures, pluresque horas perierunt, et abſque ullis veneni ſymptomatibus, ad quae, ceterum enecanda animalia crudeliſſima nervi lancinatio, perfoſſio, laceratio, ſauciatio, ſufficere queat? Si ergo Americanum venenum innocuum est nervis, nervorumque nudatae cuti immediate applicatum, in vaſa ſanguinea immiſſum cum primum ſanguinem attingit ociſſimam necem affert, quis non videt, mortiferam veneni vim, non in nervos, ſed in ſanguinem agere? Similia circa vipereum virus obſervat. Non magis iſtud noxium deprehendit applicatum nervis, quam tendinibus, quam membranis. Solus ab eo, inquit, ſanguis mutatur; veneni actio in ſanguinem promta est, ſubita; ſanguinis extemplo mutatur color, atque a laetiſſime purpureo, in fuſcum, luridum, nigricantem vertitur; ingreſſum veneni velociſſima ſequitur ſanguinis coagulatio, in pulmonibus, cordis auriculis, hepate, magnis venis confeſtim concreſcit; cruoris haec coagulatio princeps veneni est effectus; at ſi cruor ſpiſſatur, pars ſeroſa tenuata in celluloſam migrat; circulatio in pulmonibus primum ſubſiſtit; momento poſtquam venenum in jugularem injectum fuit, jam

coagulatus sanguis apparet, et conjecerat, in prima operis de venenis parte, mortem induci a viperae veneno, irritabilitate deleta; hanc deinceps irritabilitatem, si destruitur, ab ipso in putredinem disposito sanguine destrui docet, esseque effectum lethalis in sanguine inducti vitii. Hisce experimentis, hisce considerationibus permotus solers *vir*, mortem animalium ab hoc veneno enectorum, a sanguinis, non nervorum vitio, omnino repetit.

IX. Laudati clarissimi viri experimenta, ostendentia nudatae nervorum pulpae innoxia esse quaedam venena, quae affusa sanguini illico exitialia sunt, an in nervos mortiferam suam perniciem exerant, non levem dubitandi locum videntur relinquere. Etsi vero multum spectatissimi hujus Auctoris tentaminibus tribuimus, a cujus operibus multa nos didicisse profitemur, liceat tamen nonnulla cogitata proferre, quae, quantum in rebus, quae conjectura continentur, assequi possumus, etiam in nervos agere memorata venena, nostro quidem arbitratu, valde probabile reddunt, illud probe intelligentes, quocumque nos convertamus, quamcumque praeferamus phoenomenorum hujus generis interpretationem, in non exiguas illidere difficultates. Non enim, quemadmodum *omnia facillime*, *omnia felicissime explicantes Brunonianos*, *omnia naturae arcana cognoscentes*, nos adeo aequus amavit Jupiter, ut quae proferimus, et certa sint, et certa credamus quasi Pythius ea Apollo ex tripode pronunciaret, sed ut

praeclare Cicero, *tamquam homunciones, magis probabilia, conjectura tantum sequimur.*

Si constans, si perpetua est sanguinis coagulatio quum vipereum venenum in venas injicitur, si celerrima, si subita, si citissime circulationem sistens, poterit fortasse mortem, suppressa circulatione inducere. At videndum, utrum hic effectus, in demorsis animalibus aeque certus, aeque constans, aeque promtus, ac quum venenum in venas immittimus, de qua re non parum dubitamus.

Quod vero ad *ticunas* terribile virus, in sanguinem immissum subito enecans, animadvertimus, sanguinem esse quidem naturalem stimulum cordis excitatorem, at vitalitatem ipsi non inesse, quae sensibili, quae irritabili solido inest. Cui sanguinis mutationi, quum mors subitanea est, tribui debeat haud satis nos clare perspicimus. A ticunas veneno coagulari sanguinem quum in venas injicitur, non negabimus a cl. Fontana fuisse observatum, at quum extemplo mors contingit, non eam a coagulato sanguine possumus repetere.

Sanguinis coagulatio mortem inferre non posse videtur, nisi sanguinis circuitu suppresso. Nec in universis vasis momento videtur circuitio sisti, nec suppresso circuitu momento mors induci posse, exemplo *asphyxiae*. Quod si a dissoluto sanguine mortiferam aliorum venenorum actionem cum aliis malles repetere, per omnium universitatem vasorum momento dissolvi non potest. Atqui citissima mors venit in multis exemplis, quum veluti fulgurato

animali, quorumdam venenorum pestis vitam amputat. Dissolvitur in flava javensi febre, in pessimo scorbuto, in malignis typhis, effunditur liquatus, periculosas facit haemorrhagias tenuatus sanguis, mortem repentinam non inducit talis dissolutio. Vivunt evulsis pulmonibus, vivunt sublato corde, vivunt obtrunctatis vasis, vivunt nempe circulatione sublata, quaedam frigidi sanguinis animalia, quibus longe promtiorem necem actio quorumdam venenorum infert, manifesto argumento, tunc mortem a suppressa circulatione non esse repetendam. Venenum, quo *polypi* necem inferunt vermibus *vipereo* similes mutationes inferre observat idem cl. *Fontana*; sed vermes non videntur perimi ob destructam circulationem. His addamus, homines vipereo dente petitos, aliqua paralyticos parte superfuisse; a vipereo toxico debilitatem, virium dejectionem maximam, deliquia, motuum moliendorum impotentiam, torporem, stuporem, lethargum produci, *symptomata nempe manifesto nervosa.* His addamus, eo momento, quo animal a vipera demorsum fuit, jam omnes voluntarios motus amittere, continuoque in magnam virium prostrationem labi. Concedit sensibilitatem affici, cl. *Fontana*, sed sensibilitas, nonne ad nervos pertinet? Quomodo ergo conciliari haec possunt, viperae venenum nihil quidquam in nervos agere, et sensibilitatem laedere? Animadvertamus ab aspidis illa specie, quae *nintinpolenga zeilanica* nuncupatur, virium dejectionem, subitum soporem, necem, cum phoenomenis inferri, iis

similibus, quae a viperea lue in animalibus inducuntur.

Consideremus, quae ipse *Fontana* adducit, vipeream saniem, etiam ventriculo exceptam, exitiabilem evadere, nam triginta veneni viperei guttae, columbi receptae stomacho, sex minutorum spatio, post vehementes convulsiones animal enecarunt, in eoque rostrum, atque aesophagus inflammata, et ad gangraenam proxima reperta sunt, manifesto argumento in sensibiles partes agere. Perpendamus, vipereum venenum ventriculo exceptum non occidere, si exigua dosi, interfecturum, si multo majori. Audacissimus ille *Jacobus viperarum collector*, qui viperas solertissimo, politissimoque *Redi* afferebat, trium tantum viperarum venenum hausit, temeritatem hominis mirantibus illustribus illis spectatoribus; sed ea dosis quatuor, vel quinque guttas tantummodo aequat, ideoque quae *Celſus* adnotat, *non gustu, sed vulnere nocent*, quae Lucanus,

Morsu virus habent, et fatum dente minantur,
Pocula morte carent . . . .

de exiguis dosibus debent intelligi. *Psilli, Marſique*, quibus robur, et aes triplex circa pectus erat, impune ob hanc caussam viperis demorsorum sugebant vulnera. Ergo haec omnia verisimile reddunt, viperae venenum etiam in nervos agere.

X. Sed vim nervosam *ticunas* venenum destruere, quomodo affirmare possumus, si nihil eam laedit, quum supra nervorum nudatam pulpam appli-

catur? Quomodo a nervorum vitio, ac laesione repeti posset mors, si ne leviter quidem nervos, quibus adspergitur, ostendit? Hoc totum ratiocinium innititur hoc principio, *nervos quoscumque ab ipsissimis rebus, ipsissima eadem ratione affici debere.* At de certitudine, et universitate hujus principii, nos vehementissime dubitamus.

Effluvia quaedam, aut gazosa principia, nervis olfactoriis applicita, graves affectiones, cerebri commotiones, lipotymias, asphyxias, convulsiones, mortem inducunt, nihil in oculo, aure, lingua, cute laedunt. *Acidum ipsum carbonosum* aquis mineralibus admixtum, utiliter recipitur in ventriculum, utiliter meat in sanguinem; forma vero gazosa mortaliter afficit inspiratum, applicatumque pituitariae membranae nervis, nervorum ventriculi distensionem, et convulsiones, et deliquia, et mortem aliquando induxisse constat; nervorum brachialium immanissimam in crudelissimis tormentis distractionem, quot miseri non pertulerunt! Cerebri partem indurari, vulnerari, perfodi impune posse constat; an inde aliorum vulnerum, laesionumque lethalitatem negabimus? Gelidum frigus cuti applicitum perferimus, ventriculo applicatum subitas mortes aliquando intulit. Quid ergo? Quod ischiadico applicata nervo mortem non attulerint memorata toxica, in nervos non agere, quando eamdem inferunt, fidenter ne negare poterimus? Annon credibile esset, sanguinem vehiculum veneni potissimum esse? Nonne vitalitas intime cum vi nervosa conjuncta? Nonne

ergo, ut destruant vitam, hanc vim nervosam, vitalitatis conservatricem, destruant necesse est? Sed vis nervosa haeret nervis, in nervos ergo videntur agere. Haec ratiocinantibus in mentem subeunt, sed certitudinem assecutos nos non jactabimus certe. Hanc *certitudinem*, imo *evidentem certitudinem* assecuta est major *Brunonianorum* pars *1, quorum in inti-

---

*1 *Non si può negare* (*ait Joseph Frank*), *che in alcuni casi* (*i veleni*) *non sieno di un reale vantaggio, massime nelle affezioni asteniche. Ciò conferma* evidentemente *l' opinione della mággior parte de' Brovvniani, i quali credono, che i veleni uccidano mercè l' eccessivo stimolo, cui portano alla macchina. ad Wekard vol. 2, pag. 7, not.* (*a*)

Quomodo dici potest, cum a Ticunas veneno immisso in sanguinem, cum a concentratissimo spiritu Pruni Laurocerasi *in oesophagum, aut ventriculum injecto, velut ictu fulminis tactum concidit, interficiturque animal*, evidens esse, *a nimio stimulo fuisse peremtum? Signa evidentia hujus stimuli in repentina morte qualia sunt? Mors est omnis incitabilitatis extinctio; mors inducitur momento temporis; ergo incitabilitas momento-temporis extinguitur.*

Certusne es, ob stimulum fuisse momento temporis extinctam incitabilitatem?

Aquam laurocerasi, quae irritat, quae dolores facit horrendos, quae atrocissimas convulsiones inducit, quae inflammat, stimulare, irritare non nega-

mis rerum caussis detegendis, naturae arcanis patefaciendis, tenebris, quibus secretas suas agendi rationes opacaverat natura, undique ab humana oeconomia disjiciendi, felicitatem maxime admiramur, assecuturos nos vix speramus.

XI. Longe certius in nervos agere *Pruni Laurocerasi* *1 venenum videtur. Ejus enim spiritus, sub cute, animalibus applicatus, musculis detectis affusus, citius etiam stillatus oculis, aut gulae, mortem cum nervosis symptomatibus ac convulsionibus infert. Ipsa animalia frigidi sanguinis, quae ad satis notabile tempus vivunt, uti adnotavimus, sine sanguinis circulatione, promtissime a *Laurocerasi* oleo enecantur. A tribus hujusce olei guttis, ranas intra duo minuta extingui vidit *Fontana*, qui hoc venenum in sanguinem immissum, innocuum esse reperit. Fatale etiam in hominibus esse tali ratione credibile est. In cadavere viri, ac foeminae qui a duobus exiguis aquae *Pruni Laurocerasi* cochlearibus

---

bimus; sed quaestio est, quum repente mors inducitur, an a stimuli excessu evidenter *mors sit repetenda.*

*1 Prunus (*Laurocerasus*) floribus racemosis foliis semper virentibus dorso, biglandulosis *Linn. spec. plant.*

Cerasus fol. laurino. *Bauhin. Pin.* 450. Laurocerasus *Clusii.* Laurier-cerise *Gall.*

sublati illico fuerunt, musculos maxillae inferioris vehementissime contractos, pulmones sanguine farctos cum ecchymosi, sanguinolentum serum in ventriculo repererunt cl. Chirurgi *Penchienati*, et *Baldi*; duodenum, et jejunum in foemina manifesta inflammationis signa exhibebant. Proximam tamen mortis caussam nos minime inflammationem existimamus, nam nullum compertum habemus exemplum inflammationis, quae adeo promte occidere queat, quemadmodum formidabile venenum spiritus, aut olei *Laurocerasi*. Hujus pestiferam vim ad nervorum laesionem omnino referimus. *Penchienati* etiam, et *Baldi* hoc suspicati sunt, in memoratorum cadaverum historia, quae in Regiae Taurinensis scientiarum Academiae Actis reperitur. Ab aqua *Pruni Laurocerasi* animalibus data, tam feras ea patiuntur convulsiones, tam diris laniantur cruciamentis, tam saevo corripiuntur tetano, ut horridum sit intuentibus spectaculum. Triste, et certum argumentum, a p..ssime dilaniatis ventriculi, intestinorumque nervis, per consensum, et horridas convulsiones, et formidabilem tetanum excitari.

XII. Veniamus ad vim nervosam in consensubus inter corporis humani diversas, ac remotissimas interdum partes constituendis, quae quidem res admirabilis in Physiologicis, phoenomenum constituit maximi momenti in Pathologicis. Primo dicendum quid consensus nomine intelligamus: *consensus, quem etiam sympathiam appellant, habetur, quum*

parte aliqua morbo occupata, morbosave caussa affecta, aliae partes, ad quas neque morbus, neque morbosa caussa propagata fuit, in mali societatem trahuntur, et ob aliarum laesionem, in laesionem ipsae adducuntur.

A *Buchnero* definitur consensus, physicus partium corporis nexus, quo una earum graviter affecta, et mutata, aliis, cum ipsa per vasa, nervosque connexis, insignem simul affert mutationem.

XIII. Etsi varia consensuum genera, et summus Albertus *Hallerus*, et alii distinguunt, nos unicum admittimus, et verum, ac proprie dictum consensum fieri semper nervorum ope, et via asserimus, quumque horum actione non fit, verum consensum existimandum esse negamus.

XIV. Inter quamplurimas corporis partes, insignes, ac memorabiles consensiones observantur, quas Pathologis singillatim minutimque describendas relinquimus. Plurima earum exempla collegit clarissimus *Tissotus* in tractatu de nervorum morbis, apud quem ea legi malumus, quam parum difficili labore in hac tractatione eadem exscribere. Nonnulla tamen adducere opus est eorum consensuum exempla, ut qua ratione eos fieri existimemus, anatomicis innixi principiis, iisdemque, quae in superiori anatomica tractatione tradita sunt, intelligi possit.

XV. Horum itaque consensuum, non certe ex idearum *adsociatione*, neque ex *similitudine* structurae natorum, uti supponit Joseph *Frank*, quem paullo post refutabimus, sed omnino per nervos, luculentissima praebent exempla cum plures aegritudines, tum colica *Pictonum*. Crudeli hoc in morbo, solis intestinorum nervis vehementer lacessitis, acutissimus primo dolor abdomen occupat, quia nempe irritatrix causa exquisitissime sentientes intestinorum nervos acriter lancinat; vomitum dein adducit, et asperam, et raucam vocem reddit, quia nempe radices paris vagi per *semilunaria ganglia*, *plexusque mesentericos* ad intestina propagatae, irritationem traducunt, et ad originem aliorum ramorum, qui ab eodem octavo pare proficiscuntur, et ad recurrentis, cujus integritatem nervi per tracheam, et laryngis musculos distributi, ad vocem moliendam, edendamque, a *Galeni* temporibus jam norunt Anatomici. Anxietas praecipue a laesione ejusdem *octavi paris* proficiscitur, plexus enim pulmonales ab eo potissimum componuntur. Dolorificas sensationes ad caput, cervicem, dorsum, lumbos late diffundit, prout irritatio per multiplices spinalium nervorum ad intercostalem accedentium propagines, ad origines nervorum per dolentes partes distributorum communicatur. Convelluntur demum superiores, inferioresque artus, aut etiam motu privantur, quia ad cutem, movendique facultate destitutos musculos, nervi a spinalibus accedunt. Ex his intelligitur, si per magni sympathici radices ad

intestina diffusas, irritatio ab intestinis ad originem nervorum transferatur, qui magnum brachialem plexum, qui insignes crurales nervos, qui grandissimum ischiadicum componunt, origines quoque nervorum per superiores, inferioresque artus distributorum irritari. Ergo, quum res sit tot experimentis comprobata, varie irritata, aut laesa origine nervorum per musculos diffusorum, tales musculos, vel in convulsiones adduci, vel in paralysim incidere, pro vario etiam gradu, et modo irritationis, aut laesionis, vel convulsio, vel paralysis in memoratis artubus producetur. Si vero in mentem revocemus, quas propagines intercostalis nervus a cerebralibus quintae, et sextae conjugationis accipiat, vel in eas conjugationes immittat (vid. Anatom. dissert.) consensus inter caput, et intestina intelligetur.

Quando enim nervos intestinales nominamus, idem est, ac dicere, nervos compositos a ramis omnium nervorum spinalium a prima usque ad ultimam conjugationem, quibus accedunt rami a pare vago, et forte radices a quinta, et sexta conjugatione nervorum cerebralium; quae quidem nervorum, tot multiplicibus ramis, a tam diversis locis advenientibus coagmentatio, ea, quae in anatomica pertractatione tradidimus accurate memoria recolentibus facillime patebit.

XVI. Ex hac nervorum abdominalium tam late diffusa origine, totque a diversis, dissitisque locis accedentibus ad abdominalia viscera ramis, intelli-

guntur pariter phoenomena, quae iis ignoratis, neglectisve essent inextricabilia, et a *cornuto sezale* sive *rubiginoso* producuntur. Hujusmodi vero phoenomena sunt lassitudo, horripilatio, capitis dolor, praecordiorum anxietates, digitorum, tendinumque subsultus, aphonia, artuum horrendae convulsiones, quos omnes immanes tumultus sola diarrhoea aut vomitus solvit *1, sublata nempe caussa, quae intestina irritando, irritationem propagabat ad originem octavi paris, a quo laryngis, et praecordiorum nervi promanant; ad origines cervicalium, a quibus ad superiores artus progrediuntur; ad origines sacrorum, et lumbarium, a quibus crurales, et ischiadici fiunt, qui inferioribus artubus prospiciunt. Intelligitur quanti momenti sit horum consensuum leges ex Physiologia, anatome praeferente facem, cognoscere, quidquid magis per jocum, ut videtur, quam serio amet contra dicere Joseph *Frank*, ne in gravissimos

*1 *Ex* Lolii temulenti *Linnaei in panem notabili copia recepto, in hominibus eo pastis observavit doctissimus Medicarum Institutionum Professor Michaël Franciscus* Buniva *in aliis universalem tremorem, in aliis soporem, quae symptomata emetico dato confestim evanescebant. Tantus est consensus inter ventriculum, et omnium nervorum originem! Similia expertus fuit in quibusdam animalibus, quemadmodum in MS. Dissertatione ad Regiam Scientiarum Academiam danda, mihique humanissime communicata describit.*

errores incidant Medici, aut ad futiles, ridiculasque, non satis anatomici, confugiant, quas omnino refutat anatomes, explicationes.

XVII. Ex eodem abdominalium nervorum consensu (X. XI.) caussam introspicimus, quare validiora, atque acriora quaedam purgantia, supra memoratis similes gravissimas affectiones produxisse aliquando visa fuerint; epilepticas namque, horrificas convulsiones ex purgante resinoso natas describit *Clauderus*, et obaesae foeminae meminit *Rega*, quae ob assumptum pulverem ex resina jalappae, et *sulphate potassae*, paralysi correpta fuit cum aphonia.

XVIII. Per communes nervorum origines cum thoracis visceribus, consentiunt abdominalia viscera, et cum partibus in collo sitis; ex caussa namque in imo ventre latente, oppressio, anxietas pectoris, spirandi difficultas, cordis tremores, singultus, gutturis constrictio proficiscuntur etc. An ex uteri nervorum irritatione, illa notissima symptomata glomerosi corporis per pelvim rotati sensus, hinc in collum ascendentis, pectoris angustia, cordis subsultus, gulae, ac laryngis tumor, mirificae artuum convulsiones?

XIX. Sive quinta, et sexta nervorum cerebralium conjugatio ramos immittant in orientem nervum intercostalem, sive ab intercostali rami ad quintam, et sextam conjugationem accedant per eos ramos

consensus nonnulli peculiares inter abdomen, et caput videntur posse explicari. Nobiscum reputemus sextae conjugationis portionem in musculos oculi abductores finiri; quintae magnam partem ad oculos, palpebras, dentes, nares, labia, linguam, etc. diffundi, an non conjectare licet, cur quaedam oculorum, et faciei symptomata abdominis affectiones consequantur ab imminente vomitu, aut irritis vomendi conatubus, dolor, ac gravedo oculos infestet, stupeant dentes, tinniant aures, gustus pervertatur, palpebrarum, faciei, labiorumque musculi contremiscant? A vermibus intestina vellicantibus, et prurigo narium, et dentium stridor accedant? Hominis meminit cl. *Pujati*, qui ex rerum nocentium esu vehementem in sinistro oculo sequenti die percipiebat dolorem, nonnisi vomitu sanabilem; cataractam ex simili fonte oriri posse ait *Lomnius*; fugacem caecitatem inde natam memorat *Forestus*; post colicam, sublatam videndi vim narrat *Platerus*; sublatae ab emeticis guttae serenae habentur exempla; secutam a veneno caecitatem memorat *Bartholinus*, et *Hyosciami* radice visus offuscationem tota superstitem vita, testatur *Wepferus*. Ad memoratos nervos tremor labiorum, evacuationum praenunciator, jam a summo Hippocrate adnotatus, similisque tremor, qui ab *Hollerio* animadversus aphoniam praecedebat, vacillationem, mentis desperationem, biliosa evacuatione evanidus; huc salivatio a vermium stimulo adeo frequens, adeo nota; huc maxillae inferioris spasmus, quem alvi purgatione prae-

vertebat in Americae insulis *Fourcroy*; huc denique non pauci alii consensus referendi.

XX. Nervi, qui per calvariam, et faciem distribuuntur, soboles sunt quintae, et sextae conjugationis. Ex commixtione eorum nervorum, propagataque ad originem utriusque irritatione, partium consensus sequi videtur, quae ab eorum propaginibus filamenta accipiunt. Hinc in frontis, et temporum dolore, et faciei, et prope maxillae inferioris articulationem dolor.

Ex compositione ciliarium nervorum per intima oculi distributorum a filamentis tertiae, et quintae conjugationis, videtur posse intelligi, quare in vividiore luce retrotrahatur oculi bulbus; ob eadem filamenta quinti ciliaribus admixta, quare laesio nervi supraciliaris primi, rami quinti sobole, visus laesio, aut abolitio; ex ramis ejusdem quinti per schneiderianam diffusis membranam, quare consensus inter oculos, et nares vigeat.

XXI. Ex his quae hactenus attulimus de consensionibus, earumque ministris nervis, intelligitur, quid sentiamus de judicio nuperrime a Josepho Frank *decretorio stilo* prolato, negante omnino eos per nervos fieri *1. Nos existimamus neque simili-

*1 *Spiegazioni di simil fatta mi sembrano ben lontane dalla verità, e non servono ad altro, che a far pompa d' anatomía fina. Le leggi della simpatía riconoscono tutt' altre sorgenti, ec. Magister dixit!*

tudinem organorum, neque adsociationis legem consensuum descriptorum generatricem esse. Jam olim *Hallerus* ex similitudine partium quosdam consensus ante *Reil* a *Frank* citatum deduxerat, jam multis abhinc annis in hanc explicationem recte animadverterat *Tissotus*. Et sane consensus habetur, quum una parte affecta, ob idipsum quod affecta est, alia in societatem mali trahitur, quin primaria caussa in hac secunda existat; uti quando, ad exemplum, a renum calculo crurum fit stupor, ab irritatione intestinorum artuum paralysis, etc. Similitudo structurae explicare poterit, quare eodem tempore in diversas partes agant eaedem caussae, quare nonnulla organa apta sint ad earumdem rerum eodem tempore suscipiendas impressiones. At, quaerimus, hiccine consensus? Si pars similis non agit in partem similem, habetur nullus prorsus consensus; si agit, accurate loquendo, per quaenam organa agit? Nos putamus per solos nervos. Et rursus agere cerebrum in hepar, aut hepar in cerebrum ob similitudinem structurae, nullo modo adduci possumus ut credamus. Quaecumque apparens similitudo, quibusdam intercedere, inter haec duo organa videri posset, omnium sensuum sedem, habere eamdem fabricam ac organum, quod secernit bilem, nimium dura res est, ut adeo facile eam credamus diversorum organorum diversam functionem, a diversa eorum fabrica, machinatione, structura nos repetimus, etsi in intimam illam fabricam sensuum acie introspicere ac penetrare datum non est. At

quando intestinorum irritatio, consensus excitat in artubus; renes in cruribus; ventriculus in larynge, in oculo, etc. talium consensionum excitatrix caussa, dici ne potest *similitudo organorum*? Etiam *Hallerus*, jam olim, *nervosam sympathiam* mammarum cum utero, vel *evicto*, scripsit, *possis nervorum consensui tribuere*, vel etiam *adsociationi idearum*, etc. Nos vero ab *Hallero*, nos à *Darvvino*, nos a Josepho *Frank*, nos ab aliis quaerimus, quaenam sint organa, per quae impressiones idearum excitatarum, et consociandarum ad commune sensorium traducantur. Veri, quantum sciamus, Physiologi respondebunt omnes, *esse nervos*. Concludimus ergo, nervos etiam in hac theoria esse consensionum auctores ministrosque. An satis Logice, judicent periti.

XXII. Restant paucissima verba de vi nervosa, quam ad motum cordis in homine servandum necessariam existimamus, dicenda. Id nervorum per ipsum distributio, id animi pathemata, id ligaturae nervorum, id mortes á vi nervosa gravissime laesa productae, quae sine motus cordis cessatione non possunt explicari, omnino evincunt. Multa alia argumenta in praesens omittimus.

EX MATERIA MEDICA

REGNI VEGETABILIS

ARNICA MONTANA Linn.

I. Magna mortalium pars de naturae malignitate nimium fortasse conqueritur; grassantium apud nos perniciosarum intermittentium febrium, aliorumque saepe ferocentium morborum, ultra immensum Oceanum succrescere remedia quotidie lamentamur, quibus tum ob calamitosam irruentis belli sortem, tum ob commerciorum vices, ac mutatas rationes privari misere possumus. Talium vero praesidiorum aemula nostris in regionibus sponte naturae ex telluris sinu effundi quis fidenter negare possit? Illud Horatii, *meo sum pauper in aere*, in nos forte incidit, nec tamen Medicos criminamur, sed nostram conditionem lugemus. Non satis ergo laudari praestantes illi viri possunt, qui aerumnosam popula-

rium sortem commiserati, per accuratas observationes, per solertia experimenta indigenarum stirpium ad morbos debellandos efficaces vires, potestatesque inquisiverunt, ac quae nam ab indulgentissimae naturae benignitate remedia patrio cuique solo data fuerint, instabili numquam, adversoque rerum humanarum fato auferenda, investigarunt, ut iis queant substitui quae a remotissimis mundi plagis advehuntur. Pleraque jam eximia laude digna, atque magno cum hominum emolumento, tum in Gallia, tum alibi tentata sunt experimenta; multa adhuc remanent suscipienda. Utinam humanissimo sapientum Medicorum consilio, industriae, ac solertissimis conatubus summus remediorum largitor, molitorque annuat Deus! Utinam detegi possint stirpes in suo quaeque genere aeque praestantes, aeque efficaces ad diversos morbos profligandos, propulsandosque, ac Valeriana silvestris, ac Arnica montana, ac Conium maculatum, ac nonnullae aliae nostrates plantae repertae sunt! Quantum lacrymabili, atque acerba morborum iliade pressorum hominum sorti gratularemur!

II. Nobilissima planta, de qua brevissime per temporis angustias hac dissertatione dicere instituimus, est

ARNICA MONTANA Linn.

A. ARNICA foliis ovatis integris, caulinis, geminis oppositis. Mat. Med. 1787. Mill. Dict. num. 4. Scopol. Flor. Carniol. edit. 2. num. 1086. Leers

Herb. num. 651. Pollich. Pal. num. 809. Mattusch. sill. num. 628. Daer. Nass. pag. 50. Flor. Dan. tab. 63. Blackwel. t. 595. Knorr. Del. t. A. 16.

ARNICA foliis conjugatis ovatis integerrimis Hall. Helv. n. 90.

DORONICUM foliis caulinis oppositis. Flor. Svecic. 684. 760. Gmellin. Flor. Sibiric. pag. 153. opusc. 103. Hall.

DORONICUM foliis oblongis ovalibus Flor. Lapp. Roy Lugdb. 160.

DORONICUM plantag. folio alterum Bauhin. pin. 185. Tourn. inst. 487.

DORONICUM germanicum foliis semper ex adverso nascentibus villosis Bauhin. hist. vol. III. pag. 19.

ARNICA officinarum.

TABAC de montagna nostratibus, Allion. flor. Pedemont. tom. I. pag. 204.

III. B. Arnicae varietas B., quae a summo Linneo *Arnica Alpina* nuncupatur, neque in Delphinatu a cl. Villars, neque nostris in regionibus reperta fuit; hinc in elaboratissima Pedemontana Flora non memorata; ad hanc varietatem referenda est planta, quae dicitur

Doronicum foliis lanceolatis Flor. Lappon. 305. Roy Lugdb. 160.

Caltha alpina Tabern. icon. 336. Haec varietas acutis ac paullo angustioribus foliis a nostratis montanae foliis ovatis maxime differt. Quum vero Arnica montana ad eum ordinem plantarum syngene-

siacarum pertineat, qui polygamia frustranea nuncupatur, adnotatum est ab Hallero in Arnica alpina, sive varietate B. filamenta quinque radii castrata non esse. Vide Richard system. vegetabilium part. III. pag. 833.

Radix nodosa, caulis subcubitalis, 3. florus, folia supra pallida, et villosa, subtus albidiora, et laeviora, radicalia, humifusa 4-5; calix cylindricus, corolla flava, flosculi radii 14. Vide Withman summa plantarum, quae hactenus innotuerunt, tom. V. pag. 85. Villars historia plantarum Delphinatus tom. III. pag. 208.

IV. Arnica montana A. seu officinalis, indigena, et perennis planta est; frequentius in pratis montanis, et alpinis apud nos occurrit (Allion. flor. pedemont. tom. I. pag. 204.); crescit quoque in Europae frigidioribus alpibus, Lapponicis, Helveticis, et in collibus apricis pratensibus, uti in Westrogothia Sveciae, Hercinia, etc.; est planta acris cum amaritie, et trita odorem aromaticum spargit. Folia, et petala floris recentia contrita, et propius naribus admota pruritum, ac sternutationem excitant; hinc nostrates alpium incolae tabaci loco utuntur, teste clarissimo Allionio, sive foliorum fumum hauriendo, sive pulverem tritae plantae ad sternutationem naribus attrahendo, quod et apud Lappones in more est, Linnaeo referente. Arnicam respuunt boves, in deliciis habent caprae, at ob ejus acrimoniam, non modo inutile, sed etiam suspectum armentis

minime concedendum pabulum adnotavit praestantissimus vir Julius (vid. act. societ. agrar. Taurinensis vol. III.).

V. Ex instituta Arnicae analysi chymica, florum uncia una, extracti resinosi drachmam unam circiter cum semisse, gummosi vero drachmas duas cum scrupulo se elicuisse testatur Cartheuserus; ex aequali contra herbae pondere, drachmam saltem unam, et scrupulum dimidium extracti resinosi, ac drachmas duas cum semisse gummosi eduxit, ex quo paullo copiosiori resinoso principio in floribus latente, praestantiores, potentioresque cum eodem cl. viro in iisdem quam in herba vires inesse, licet conjectari. Florum infusum aquosum post philtrationem colorem possidet flavo-brunneum, odorem herbaceum spirat, et gustu satis amarum deprehenditur. Post blandam inspissationem extractum inde resultat saturate brunneum, odore debili, balsamico, et amaro austeriusculo, ac subacri sapore praeditum. Infusum spirituosum, colore elegantissime aureo se se commendat, et praeter subtilem, et nonnihil urentem saporem acrem, levissima dumtaxat, ac vix sensibili amaritie remixtum, halitum acriusculum emittit. Extractum inspissatum, mitiori, quam infusum acrédine gaudet, et austeriusculum quodammodo saporem linguae imprimit.

VI. Naribus attractam Arnicam sternutationem ciere superius innuimus (IV.), intus assumpta nau-

seam, vomitumque subinde excitat *1, sed non adeo constanti effectu, ut ad emetica referri mereatur. Aliquando lotium ciere visa est, anxietatem alias accersit *2, sudorem etiam rubrum in pectore raro exemplo excitavit *3, mox ingesta aegri sensum formicationis experiuntur, dolores lancinantes, urentes, ac subinde successiones, quasi ab igne electrico patiuntur; alias sudorem movet, quin sensibilis alia tamen evacuatio se prodat. In hominibus exquisitiori sensu donatis a primis Arnicae dosibus, laevis quaedam, sed molesta abdominis sensatio excitatur, praesertim in pueris, facile tamen continuato ejus usu cessatura *4; tandem circa partem laesam mox insigniter dolorem auget paullo post evanescentem *5.

VII. Quum ex memoratis Arnicae effectibus in animali oeconomia, modo vomitus, modo diuresis, modo sudor producantur, modo vero, quod frequentius accidit, nullae hujuscemodi excretiones in corpore excitentur, ac insensibili modo vires suas exerat, contra vero ab eadem ventriculus, nervosum

*1 *Schulz. mat. med. de la Marche dissert. de arnicae verae usu praes. Albert. Hall.* 1744. *pag.* 18.

*2 *Bresl. Samlong.* 1719. *mens. aug.*

*3 *Diltey observat.* 2. *apud Hall.*

*4 *Collin. observ. practic.*

*5 *Schulz. in dissert. de la Marche pag.* 15.

systema, non secus atque musculosum perpetuo afficiantur, ex quarum partium affectione reliquae, et inconstantes secretiones facillimo negotio explicari queunt, hinc non ad emetica, non ad diuretica, neque ad diaphoretica hanc plantam referendam esse censemus, sed potius ad nervina, ac stimulantia; Arnicae enim particulae immediate in solidas dumtaxat partes vim suam constanter exercere videntur, ex quibus deinceps ad fluida corporis diffundatur; adeo nimirum peculiari illo Arnicae stimulo vim excitabilem solidorum exsuscitari novimus, ut humores quoque celerius moveri, fluida crassa, viscida, coagulata, subsistentia, extravasata denuo resolvi, promoveri, excuti, et passim per congrua loca excerni valeant.

VIII. Quum primum Arnica in usum medicum apud Germanos adscita fuit, in effusionibus sanguineis, et sugillationibus, sive a lapsu ortis, sive externo impulsu, nixu, similique injuria natis, tantam, tamque efficacem ac potentem in hisce morbis tulit opem, ut non immerito *Panacaea lapsorum* dicta fuerit. Quapropter tum agendi modo, tum ex manifestis sensibilibus phoenomenis, tum ipsa experientia suffragantibus, non tantum in levioribus, verum et in dirioribus contusionibus, praemissa interdum venae sectione, cum gravissimis scriptoribus *Schulzio*, *Buchnero*, *Scopoli*, *Roseinsteinnio*, aliisque Arnicae usum commendandum esse existimamus.

IX. Arnicae deinceps potentia resolvens in aliis morbis tentata fuit; hinc in dolore lateris cum dispnaea, in pleuritide spuria, tussi humorali vere, et autumno recrudescente, in cachectica, et aedematosa affectione, febre saepius recidivante, internum ejusdem usum perutilem fuisse, cum *Fehrio*, *Bucherus* autumat. In peripneumonia praeterea ab externa potissimum, et mechanica caussa exorta *6, in menstruis post febres suppressas obstructis *7, in lochiorum retentione *8, in atonia partium, mammarum nodis *9, in atrophia, partium contractura *10, in artrhitide, in asthmate a partu superveniente, juncta raucedine, et dolore nuchae *11, in ictero a contusione *12 admirabilem opem tulisse adfirmant, ac magna denique observationum copia cl. *Collin* probare adgressus est adesse in Arnica vim febrifugam, et antisepticam cortici peruviano etiam superiorem; idcirco in febribus intermittentibus etiam viscerum obstructione stipatis, in febribus putridis nervosis, comate, aliisque symptomatibus sociatis, in dyssenteria, diarrhaea colliquativa

*6 *Quarin method. medend. inflam. pag.* 80.
*7 *Act. Berolinens. dec.* 1. *vol. X. pag.* 28.
*8 *Comm. Nor.* 1735. *pag.* 431.
*9 *Act. Berolinens. pag.* 59.
*10 *De la Marche pag.* 22.
*11 *Nebel in A. N. C. vol. VIII. observ.* 113.
*12 *Vater de ictero.*

mirabilem opem tulisse Auctor idem *13 contendit.

Ergo ne in omnibus hisce morbis recensitis usus Arnicae commendandus?

X. Etsi quotiescumque febris acuta, aut diathesis flogistica, aut nimia partium ex adaucta nervorum sensibilitate irritabilitas adsit, non parum infidam fore Arnicam generatim fateamur; maximas tamen a recta ejusdem administratione utilitates expectari posse censemus, ubi cum nimia fibrarum inertia, vel imbecillitate, nervosique systematis debilitate, humorum motus adaugendi, vel alicubi corporis collecti, stagnantes, lentescentes in circulum agendi, attenuandi, atque eliminandi veniunt; quod autem ad antisepticam vim pertinet, aliorum observationes, quibus ea confirmetur, cum clariss. Allionio expectantes, illud etiam cum memorato doctissimo viro asserimus, *nihil hactenus, quod Collini observatis respondeat, apud nos visum esse.*

XI. Quod si in recensitis plerisque morbis sat fidum, tutumque remedii genus apud nos Arnicam commendare minime audeamus, summis tamen laudibus in paralysi, et contractura, in hemiplegia, in diriori spasmorum, et convulsionum genere, uti in tetano, opisthotono, vel emprosthotono, epilepsia,

*13 *Collin. observat. pract. t. 4.*

spasmo cynico, ceterisque quamplurimis nervorum morbis, cum *Junchero*, de la *Marche*, *Eschenback*, *Collin*, *Allionio*, *Bellardi*, aliisque celeberrimis viris, Arnicae flores efferendos esse censemus; eo vel maxime, quod eorumdem cl. virorum experimenta quotidiana fere Taurinensium clinicorum observatione confirmantur, quorum historias mihi humanissime communicatas si vellem hic singillatim recensendo dinumerare, vix exitum haberet pertractatio.

XII. Alii alia sentiunt Auctores in Arnica administranda; hinc varia apud eosdem forma, dosis, praeparatio. Tota olim stirps radice modo ablata adhibebatur; sunt qui aequalem herbae quantitatem floribus semper admixtam velint, flores solos imbecillos existimantes *14: empirica quaedam vetula apud *Schulzium* memorata summam Arnicae dosim, nec nisi robustioribus exhibendam ad plantas quinque minutim incisas in libra una cerevisiae coquendas suasit. *Fherius* vel herbam aqua fervente infudit, vel herbae pugillum unum, aut duos in cerevisia decoxit; de la *Marche* sufficere pugillum unum aut duos herbae pro aquae simplicis quaque mensura expertus est: *Roseinsteinnius* pugillos tres in aquae libra una coqui jubet. Datum quoque fuit electuarium ex drachmis duabus tribusve Arnicae pulveris

*14 *De la Marche pag.* 14. 22.

et mellis sufficienti quantitate admixtis in diem sumendum; unciae unius pondere infusos flores exhibet *Collin*, quae dosis immodica nostratibus celeberrimo Allionio videtur.

Nos vero cum recentioribus plerisque praerogativam floribus tribuentes, vel sub infusi, quod satius est, vel sub decocti, extracti, aut electuarii forma exhibeantur, summam Arnicae dosim a drachma una ad duas usque partitis vicibus intra diem propinandam esse experientia suffulti animadvertimus: majorem enim dosim ferre nequeunt nostrates, quin vomitus, cardialgia, anxietates atque alia hujuscemodi symptomata excitentur.

Caeterum pro varia aegri aetate, sexu, temperamento, morbi vi, atque indole, pro variis rerum adjunctis, juvabit modo efficacis hujusce ac prudenti quidem administratione egentis remedii dosim augere, modo minuere, modo etiam sistere, quod Taurinenses clinici satis superque norunt.

EX HISTORIA, ET THEORIA MORBORUM.

DE TETANO.

I. Tonica totius corporis aut aliquarum partium convulsio, seu rigida, dolorifica distensio a Τεινω *extendo*, *constringo* ducto vocabulo *Tetani* nomine significatur.

Crudele hoc morbi genus jamdiu ab Hippocrate passim in ejus operibus *1, indeque ab omnibus pene, tum veteribus, tum recentioribus Auctoribus descriptum, licet ubique terrarum exoriri possit, minus tamen frequens in temperatis, frequentius

*1 *Libr. de morbis, de dieb. judicator., et de intern. affectionib.*

vero in calidioribus regionibus, calidaque anni tempestate grassari *2 testatur Dehaën.

II. Tetani nomen generatim sumitur pro dolorifica totius corporis distensione, quae vel recta est, vel curva, prout scilicet totum corpus continuo riget, vel in aliquam partem inflexum servatur, unde dictus fuit *Emprosthotonus* si ad anteriora, *Opisthotonus* si ad posteriora, *Pleurothotonus, seu lateralis Tetanus* si in alterutrum latus sit incurvatum, quae quidem postrema Tetani species, licet non omnibus arrideat, a pluribus tamen probatur, eamque praeter *Valsalvam*, *Fernelium*, aliosque, observavit Dehaën *2.

Alias *Tetanus* aliquam tantum partem, uti maxillam, oculum, crus, brachium occupat, hinc ejus divisio in universalem, et particularem; est insuper *Tetanus* vel continuus, vel intermittens, acutus, vel chronicus, idiopaticus, vel sympaticus.

Continuum dicunt qui aegrum haud prius dimittit, quam in sanitatem, vel in mortem desinat; hicque rursus, vel continens est, ut notat *Haënius*, qui non interrupta symptomatum duratione divexat, vel remittens, si per vices increscit, vel imminuitur, quin tamen ex toto desinat.

Intermittentem appellant, qui per intervalla ces-

*2 *Rat. medend. part.* 10. *cap.* 4.

*3 *Ibidem.*

sat, iterumque revertitur, et sub hac Tetani larva tertianam perniciosam saepius ludere adnotatum est *4.

III. Tetani acuti nomine illum significari nemo non videt, qui cito, et periculose decurrit, qui etiam acutissimus audit si triduo, aut citius perniciem affert. Chronicum vocant qui ultra quadragesimum diem elabitur.

Quotiescumque a nullo praesente, vel progresso morbo Tetanus immediate adgreditur, idiopaticus, vel essentialis dicitur, sympaticus vero, aut symptomaticus quem morbus praesens, aut praegressus, ut vulnus, ictus, febris accersit. Neque praetereundum est, Tetanum etiam vel subito, et celeriter citra ullum praevium signum invadere, vel nonnullis signis praeludere antequam se se in totum prodat, unde orta divisio in subitum, et lentum. Quamplures denique aliae passim Tetani distinctiones prostant, quae, quum nihil aliud respiciant quam varias caussas, ex quibus producitur, libenter praetermittimus, quum sat abunde colligi queant ex iis, quae de hujusce morbi caussis inferius sunt afferenda.

IV. Brevissimo temporis momento saepius accedit Tetanus, alias praeludia exhibet (III.), ad quae

*4 *Stork ann. Medic.*

nonnulli etiam parum attendentes, tamquam ipsius propria non habuerunt, inter quae oscitatio crebra, et dolor varius pro varietate partis inde afficiundae, caephalalgia, faucium dolor cum deglutitionis laesione, dolor lateris cum tussi, saepius sola tussis, cardialgia, lumbago, auditus gravis in nonnullis, artuum tremor, tensivus musculorum nonnullorum rigor, cum membri ad quod pertinent motu impedito, faciei distorsio, tetanus particularis (frequentius maxillae inferioris) atque haec omnia plus minus intensa universalem Tetanum modo praecedere, modo concomitari deprehenduntur. Corporis hinc figura in universali Tetano venit spectanda. In recto enim Tetano corpus immobile exhibetur omnibus membris in rectum extensis, artubus parallelis tanto cum rigore conjunctum, ut si attollere aegrum velis, statuae instar ferreae totus erigatur nullibi flexilis. Tetanum universalem descripsit Hippocrates in libro de diebus judicatoriis inquiens... *maxillae velut ligna rigescunt, os aperiri non potest, oculi illacrymantur frequenter, et contrahuntur, dorsum rigidum est, neque crura, neque manus, neque spinam aeger inflectere potest.* In *Opisthotono* caput cum collo posterius reflexo, atque, ut ita loquar, in scapulas impacto, exhibetur, gutture extante, pectus, et abdomen prominent, spina incurva est, artus inferiores inflexi, cum poplitibus vitiose incurvis, artus superiores retrorsum detorti sunt, digitis in pugnum saepe contractis, atque in summa mali vehementia tanta interdum est curvitas, ut solo oc-

cipite, pedumque calcibus insistat aeger, imo in orbem etiam quandoque coire fuerit observatum.

In *Emprosthotono* contra flexum antrorsum sterno, caput infigitur, convexum fit dorsum, crura extensa, coxis extra pulsis, atque in arcum, orbemve adeo corpus quandoque convertitur, ut caput genua contingere observaverit Arethaeus *5.

In *Pleurothotono*, prout dextera, vel sinistra pars afficitur, alterutrum corporis latus ita incurvatur, ut litteram Romanam (C) quodammodo repraesentet.

Trismus vero tonicus, omnibus hisce speciebus fere individuus est comes, licet abesse in *Opisthotono* observaverint nonnulli, tumque inferiorem maxillam dehiscere, alias remittere trismum, quo quidem in casu, ore paullatim hiante, exerta lingua, misere redeunte trismo fuit convulnerata *6.

V. Varia praeterea in Tetano facies exhibet phoenomena: rubet enim saepius, atque dolet, oculi protuberantes, rigentesque vix convolvuntur; alias intenti, in profundo sunt convoluti; musculi variis modis convulsi, contractique varium faciei statum, frequentius cynicum spasmum, risumve sardonicum conciliant; interdum contractis labiis, dentes mise-

*5 *De sign., et causs. acut. morb. lib. 1. cap. 6.*

*6 *Collin. observ. circa morb. acut., et chronic. pars 4. cap. 4.*

rando spectaculo conspicui redduntur, ac tanta, verbo, musculorum distorsio fit, ut ne ab amicissimis quidem vix amplius cognoscantur. Respiratio, vel toto morbi tempore, quod frequentius, vel per initia tantum, aut morbo progrediente vitiatur.

Nonnullis mens constat, aliis morbi vis mentem pervertit, sensusque aut labefactat, aut prorsus abolet; delirium modo mite est, modo ferox, saepius deficiens per initia, furens vero in progressu evadens; vigiliae sub tantis cruciatubus abesse nequeunt; vox et loquela vel integra est, vel obscura, impedita, vel omnino intercepta; deglutitio raro illaesa, facilior tamen in recto, quam in curvo Tetano deprehenditur.

Quum porro excretionum, secretionumque integritas, vitiumve a vario organorum atque musculosarum partium statu dependeant, itaut modo pertinaciter retineantur contenta, modo continuo propellantur, hinc patet, cur alias obstipata alvus, alias profusa sit, quod tamen rarius accidit; cur urina aliis rite fluat, alii vero lotii incontinentiam, aut stimulum perpetuum, aut difficultatem, aut suppressionem patiantur; cur saliva vel parca, vel copiosa, vel tenax, vel fluidior manet; cur denique sudores vel nulli, vel per vices, vel perpetui, iique aut calidi, aut aquosi, aut frigidi, et viscidi observentur. Quod vero de exanthematibus in Tetano observatis tamquam morbi propriis, atque essentialibus traditum fuit; rejicimus, utpote symptomatica esse (si quando observantur) cum plerisque censemus.

Febris etiam Tetanum antecedit, vel comitatur, vel aliquot interdum post dies emicat; pulsus tunc plenus, durus, calor intensus; caeterum absente febre paullo tardior naturali pulsus esse consuevit *7.

VI. Musculorum rigor in Tetano, nullo animae imperio citra vim externam superabilis, variam habet intensitatem; aliquando enim vi externae cedit; alias vero omnino indocilis pars frangi potius, quam flecti patitur, imo etiam pertinax hic, et immanis rigor diu a morte quoque superstes Haënio observante deprehenditur *8; saepius convulsiones aliae clonicae, tonicaeque, palpitationes nimirum, tremores, subsultus tendinum, singultus, convulsivi motus epilepticos aemulantes, colli tumores spasmodici, globis histericis similes Tetano consociantur.

VII. Quum igitur teterrimis adeo, dirissimisque phoenomenis, ac symptomatibus stipari Tetanus consuescat, quum tanta sit musculorum, caeterarumque partium distensio, atque distractio, patet inde vix posse dolores unquam abesse, eosdemque pro varia, qua quisque sentiendi vi pollet, pro varia morbi ipsius intensitate ac duratione, pro varia denique musculorum distractione magis, minusve

*7 *Dehaën loc. cit.*

*8 *Rat. medend. part.* 10. *cap.* 3-4.

aegrotantem divexare, itaut rite quidem in Emprosthotono, atque Opisthotono diriores, saevioresque, quam in recto Tetano dolores esse jam scripserit ipse Aretaeus *9.

VIII. Huic morbo excitando occasionales caussae, pares esse solent animi pathemata, acria, vel irritantia alimenta, venena ore, ano, inspiratione admissa, colluvies primarum, viarum, vermes ventriculum, aut intestina obsidentes, convulsiones clonicae, evacuationes nimiae, metastases nonnullae, ut podagrae, artritidis, exanthematum repressio, alvi fluxuum, catameniorum, perspirationis, ac sudoris suppressio, febris, quae vel ob caussas occasionales, vel ob turbas excitatas, systema nervosum valde laeserit; contusio praeterea, luxatio, vulnera, cachexia, nervi tendinesve a vulnere, ulcere sensibiliter affecti, ac caetera hujuscemodi Tetanum accersere quandoque valent.

IX. In Tetanum vero magis praedispositi videntur infantes, maximeque nuper nati, ex quibus, ubi endemius est (apud Indos) *10 a tertio praesertim ortus die ad quadragesimum circiter, vix aliqui eumdem effugiunt. In Insula Cayenna vix tertiam

*9 *Loc. citat.*

*10 *Sauvag. Nosol. meth. class.* 4. *ord.* 2. *pag.* 542.

neonatorum partem illum effugere constat; quod in Helvetia quoque contingit; in Hispaniola vero Insula s. *Domingo* dimidiam fere infantum partem a Tetano enecari memorat *Trnka* *11. Sequior praeterea sexus, iique, quibus maxima adest nervosa mobilitas, in Tetanum magis sunt praedispositi, ita tamen, ut quae plures extant morbi hujusce historiae, quatuor quintae partes ad foeminas spectent *12. Incolae demum zonae torridae, quique his proximi calidiores plagas tenent, putridissimis febribus cum putri humorum dissolutione, ac dysenteria conjunctis obnoxii, adeo endemice grassantem experiuntur Tetanum, ut ex minima quacumque externa laesione, aut paullisper suppressa perspiratione insensibili facili negotio ab eodem corripiantur *13.

X. Quoniam vero nonnulla Tetani symptomata cum aliis plerisque affectionibus ita convenire animadvertimus, ut vel Tetanus ad easdem affectiones, vel eaedem ad Tetanum referri posse primo quidem intuitu videantur, juvabit modo nonnulla paucis addere, ut quomodo ab iis distingui, ac discriminari possit, rite dignoscatur; licet enim universalis, aut partialis rheumatismus partes exhibeat cum quadam

*11 *Comment. de Tetano* §. 66. *n.* 1.

*12 *Ibid. l. c.*

*13 *Bont. meth. med. in Indiis orientalib. cap.* 2.

immobilitate rigentes, quum tamen magno licet interdum cum doloris sensu, voluntatis imperio musculi obsequantur, inde a Tetano discriminatur, in quo frangi potius, quam flecti patiuntur (VI.). In *congelatis* autem a frigore, quorum rigor, atque configuratio, adeo cum Tetani configuratione, atque rigore conveniunt, ut *Galenus* asseruerit *frigore oppressos talibus rigoribus corripi, quales Graeci Emprosthotonos, Opisthotonos, ac Tetanos appellant* *14, pulsus, et respiratio secus ac in Tetano deficit, a quo propterea differt: in *catalepsi* quoque summa membrorum, musculorumque flexilitas adest ad quamcumque conformationem suscipiendam aptissima, quam Tetanus pertinacissime detrectat; ac denique *Cathocum* quem *Cullenius* ipse ad Tetanum retulit, duplici ratione a Tetano distinguit *Sauvagesius*, primo nempe, quod chronicus sit cathocus et diuturnus, Tetanus vero acutus; 2.° quod in cathoco nulla vehemens pectoris agitatio, et respirandi difficultas observetur, quae saepius in Tetano vitiatur (V); ex quibus omnibus patet distinctum plane hoc, dirissimumque morbi genus, neque ad rheumatismum, neque ad congelationem a frigore, neque ad catalepsim, neque ad cathocum denique pertinere.

XI. Jam vero, etsi varia, ac multiplicia sint

*14 *Libr. medic. definit.*

symptomata, quae *Tetanum* praeludere atque concomitari consuescunt (IV.-V.), etsi ab innumeris fere caussis occasionalibus excitari patiatur (VIII.), nullique aetati, sexui, temperamento parcat, illud tamen pro certo asserere non dubitamus, omnia symptomata ex mutata vis nervosae in musculos actione pendere, caussas vero in nervos agentes, modo plures, modo pauciores partes in consensum trahere, unde pro varietate nervosi consensus modo universalis, modo vero particularis Tetanus excitetur. Hinc ex systematis nervosi affectione ab occasionali quacumque caussa inducta Tetanum subnasci, apud omnes, qui tractationem aliquam, atque observationes de hoc morbo in lucem protulerunt, communi consensu receptum est; at curiosiores nonnulli in proximam, intimamque ejusdem caussam ulterius inquirentes, ut quonam peculiari modo ab occasionalibus caussis affecto nervoso systemate tetanum potius, quam alterius generis spasmos, ac convulsiones excitari posse constituerent, alii in alias abiere sententias, quas, paucis, qua veri probabilitate fulciantur, nunc expendemus.

XII. Sunt, qui tensionem, seu potius tractionem nervorum a summo ad imum pro caussa proxima Tetani habendam esse voluerunt, hoc innixi argumento, quia, inquiunt, Tetanus vulneribus superveniens, non prius exoritur, quam ad cicatricem jam pene perductum, aut omnino jam coiverit vulnus, atque ita ob consumtam a pure cellu-

losam, fibras nervis proximiores intendi, unde ex earum motu vicinus nervus distrahatur *15; verum, si perpendamus et vulnus quocumque modo adhuc apertum, et alias etiam contrariam omnino affectionem producentes caussas Tetano excitando aptas esse, si praeterea cogitemus, nervos esse mollissimos, pulposos, tenerrimos, irritabilitatis quidem in musculis excitatores, contractionumque muscularium, sed ipsos nec irritabiles, nec ullo pacto contractiles, omnique tensione remotissimos esse, quid de hac a vero prorsus aberrante hypothesi sentiendum sit, facile quisque dignoscet: sunt etiam qui adauctam spiritus nervei copiam in musculis, ibique retentam pro caussa Tetani proxima habeant *16; at quum diutius saepe atque interdum a morte ipsa insuperabilis rigor hic (VII.) musculis inhaereat, compertum etiam est, haud solidis hanc opinionem fulciri argumentis.

Piae matris nervos ubique Tetani inflammationem concomitantes tamquam proximam morbi caussam inde evictum esse censet *Lecat* *17, quod in Tetano denatis caeteris paribus constantius hoc vitium deprehendit; verum quum vitium hoc, pluribus etiam aliis morbis commune sit, qui symptomata

*15 *Trnka loc. cit.* §. 68.

*16 *Bilfinger de Tetano sect.* 5. §. 5.

*17 *Dissertation sur la sensibilité des méninges art.* 2.

a vis nervosae laesione deducenda portendunt, quumque illud in plurimis a Tetano interfectis desiderari quisque noverit, quum nullus praeterea nuperrimorum Anatomicorum, quacumque sollertia investigaverit, neque piae, neque durae matris substantiae nervos tributos esse, potuerit confirmare, quum tot extent de piae ac durae matris insensibilitate experimenta, absurdum prorsus erit, partem, et nervis, et sensu carentem convulsionum, spasmorumque excitatricem habere: adde, quando universalis est convulsio, nonnisi commota omnium nervorum origine, eam posse induci; quis vero est, qui ignoret omnium nervorum radices in cerebri, cerebelli, medullae oblongatae et spinalis meditullio esse collocandas? Quis nostris temporibus ignorat, piam, duramque membranam ex cellulosa stipata fieri? Quis ignorat cellulosam esse insensibilem, et ipsa nervorum involucra, quae cellulosa fiunt, insensibilia esse? Patet ergo inflammationem ubi adest, in Tetano denatis, effectum potius quam veram morbi caussam esse existimandam.

Excitabilitatem quoque ad summum gradum evectam placuit aliis *18 considerare tamquam *caussam* Tetani *proximam*, idque probare contendunt ex majori in hunc morbum puerorum, ac mulierum aptitudine, quibus occasionales caussae nervosum systema faci-

*18 *Bosquillon in notis ad inst. med. Cullen. n.* 1269.

lius concitant; at caussam praedisponentem potius, quam *proximam*, eamdem censendam esse nemo non videt, eo vel maxime, quod non solum Tetano, sed aliis omnibus convulsionibus spasmisque sive tonicis, sive clonicis, hujuscemodi constitutionem suapte natura pronam esse nemo sane in dubium adducat.

XIII. Alii denique alia protulerunt, quae utpote hypotetica, minusque consentanea rejicientes, cum *Svvietennio*, *Cullenio*, *Whytt*, aliisque, ambiguam omnino Tetani *caussam proximam* fateri malumus, quam in reconditam prorsus, intimamque motricium fibrarum naturam, nerveique systematis agendi modum inquirere; nisi forte id saltem liceat conjectari, quod nempe, quum varia sit nervorum in unaquaque parte dispositio, quum variis mirisque modis divino sapientissimoque naturae consilio comparata sit eorumdem machinatio, atque officium, ut non iisdem omnes impressionibus affectionibusque suscipiendis apti comparatique videantur, fieri inde posse, ut quae in aliis nervorum propaginibus impactae affectiones alios prorsus morbos gignerent, in aliquibus excitatae vel ob peculiarem, exquisitioremque sentiendi vim, vel ob majorem cum nervis caeteris communicationem, per quam plures, paucioresve in mali societatem trahuntur, Tetanum accersant. Sed quid illud rei sit, quod ejusmodi ad Tetanum dispositionem nervis conciliaverit, nemo profecto divinabit: quidquid enim belle, ac in-

geniose attuleris, cui dispositio illa tribuenda esse videatur, qua peculiari ratione, quave nervorum sui generis mutatione fiat, ut ex iisdem caussis Tetanus potius quam alius convulsivus morbus infrequentius oriatur, numquam non quaeram, quod poenitus, poenitusque ignoramus.

XIV. Intimioris siquidem Tetani naturae summam difficultatem, obscuritatemque serio meditati non solum a spe cum certitudine, *proximam* lacrymabilis hujus morbi *caussam* definiendi, remotos nos profitemur, sed ne per conjecturam quidem satis claram, perspicuamque ideam nos assecutos esse audemus pronunciare. Quando porro in ejus aethiologia eruenda, constituendaque adeo fluctuant summi, et acutissimi viri, an sine temeritatis nota praefidentes esse possemus? Candide profitetur *Cullenius* (XIII.) quum motricium fibrarum poenitiorem, subtilioremque fabricam, earum contractilitatis ingenium, omnesque conditiones, communis sensorii singularem statum, singulari etiam ratione nervosam vim afficientis ignoret, se ne quidem hujusce morbi tentare aethiologiam posse. Quam multa a sensuum nostrorum acie altissime recondita in intimiori nervorum, motriciumque fibrarum fabrica latent, quae morbosas mutationes, degenerationesque sensuum testimonio nos attingere nullo pacto patiuntur! Suspicere posse, necesse foret, qua ratione Tetani excitatrices caussae externae, internaeque humanum corpus afficiant, quo peculiari, sibi-

que proprio modo in nervos, musculosque operentur; quid iis mutent, vitient, laedant; quem nam statum in nervoso systemate inducant; an concitando ejus vim, uti quidam contendunt (XII.); an eam exhauriendo, ut alii malunt, videre oporteret quomodo aut excitata, aut debilitata ea nervosa vi, tam varia, tam multiplicia, tam intricata, tam mira in diversis partibus oriantur phoenomena. Tetani producitrices caussas in nervos, nervosumque systema potissimum agere equidem asserimus; et quasdam Tetani species a nervoso consensu originem habere maxime verisimile est, quales *Tetani* a dolore, nervorum punctura, distractione, contractura partium, fractura, intestinorum gravi irritatione, atque similibus. Nos ipsi nonnulla horum consensuum exempla in physiologia commemoravimus, et organa, organorumque dispositionem, quorum ope consensiones molitur natura, etiam attigimus. Ad Tetanos istos, a consensione manifeste, uti putamus, natos, nonnullas a clarissimis viris descriptas species referimus. Huc spectare videtur Tetanus *Opisthotonicus*, qui est tertia species *Sauvagesii* a glande plumbea achillis tendinem fodicante observatus, a glande plumbea intra pectus inflicta a cl. *Serane*, a morsu canis rabidi in achillis tendinem illato a *Wepfero*, et *Boneto* notatus.

XV. Ad consensum etiam *Tetanus verminosus* *Sauvagesii* referendus, in quo vermium glomeres perforatum colon obsidebant in cadavere reperti;

huc *Tetanus traumaticus* in tendinis Achillei vulnere, huc forte etiam *Tetanus hystericus* quandoque referendus, iisdemque adfines. Sed quando in memoratis Tetani speciebus consensum accusavimus, quando nervos nominavimus, per quos morbosa impressio ad commovendam nervorum originem traducitur, quando iis innixi adminiculis, quae gangliorum, plexuum octavi paris, intercostalis, aliorumque nervorum subtilis Anatomes suppeditat, quemadmodum in anatomica, et physiologica pertractatione exposuimus, viam indicavimus, qua ad sensuum, motuumque sedem commovendam convolant irritationes, id totum praestitimus, quod in theoricae doctrinae statu, in praesentia nobis licet; neque enim nobis adeo in medicis esse beatos datum est, ut subtiliora videamus in iis, quae extra omnem sensuum inquisitionem sunt collocata; timidiores hinc in conjectando videri malumus cum (XIII.) memoratis Auctoribus, quam per nimiam fiduciam ad absurdas hypoteses, atque commenta traduci. Igitur, cur facta in singulari quapiam parte irritatione, hujusce irritationis phoenomena potius in una, quam in alia remota parte manifestentur, nervorum distributio, ganglia, plexus, communicationes aliquomodo illustrant, explicantque cur facta in hoc, vel illo organo laesione, plures, paucioresve musculi in mali societatem pertrahantur; vix quidpiam aliud explicant. Scilicet, si instrumenta, si via consensionum introspiciuntur, modus, et ratio, quo ex tali consensu *tonica* musculorum convulsio nascitur,

potius quam *clonica*, non parum difficile intellectu quisque reperiet.

XVI. Si caussarum naturam, a quibus ille Tetanus, qui Indis familiaris est, quique a *Bontio* descriptus fuit, consideremus, differre earum ratione a Tetano videtur, qui apud nos aliquando, a caussis superius allatis (XV.) productus observatur. Ingeniosus vir (Joannes Bruno) cujus doctrinae tam late in praesentia fama in Germania, atque Italia pervagatur, omnem prorsus spasmum, omnem convulsionem, tum *trismum* qui a Tetano gradu differt, ipsumque *Tetanum* a debilitate, quam *Asthaeniam* appellat, produci contendit, cujus debilitatis explicatio, cum in ipsius medicinae elementis, tum apud cl. *Rasori*, *Frank*, *Weikard* videri potest. Adnotat praeterea vir idem multis quidem in locis et solers, et acutus, et verus, in aliis autem paradoxologus, potentissime debilitatrices noxas ad excitandum Tetanum concurrere, quarum nonnullas recenset, enucleatque, et ab iis in universo corpore, maxime in ventriculo imbecillitatem oriri existimat. Caussam ergo cum Tetani tum omnium spasmorum esse *Asthaeniam* autumat, hinc efficaciora auxilia in potentioribus stimulis esse quaerenda, maxime in iis, quos *diffusibiles* appellat, neque alia ratione *opium* juvare asserit, nisi quod potenter stimulet, et inter maxime diffusibiles stimulos recenseri mereatur. De cujus sententia nonnulla in praxi animadvertemus.

EX PRAXI

TETANI PROGNOSIS, CURATIO.

I. Quemadmodum teterrimis, dirissimisque symptomatibus frequentissime ludere, ac divexare, omnesque fere humani corporis functiones mirum in modum afficere, atque labefactare Tetanum in superiori Theorica disputatione innuimus, ita vel in ipso disputationis limine expeditum est intelligere, crudelis hujusce morbi exitum, et difficilem, et periculosum admodum esse.

II. Acutissimum morbum, citoque interficientem Tetanum asserit *Prosper Alpinus* *1. Ex duodecim

*1 *De praesagiend. vit. et mort. aegrotant. cap. VII.*

Tetano affectis ne unum quidem convaluisse observavit *Lecat* *2. Generatim in mortem tendere *Cullenius* adfirmat *3. Quum vero nuperioribus hisce temporibus didicerint Medici saevitiam morbi non raro superare, funestam hanc tetani in extremum fatum proclivitatem declinari quandoque posse censemus. Hinc licet periculo numquam destitutum hoc morbi genus Auctores ferme omnes uno ore fateantur, felicem tamen, faustumque exitum quandoque sortiri, summorum virorum testimoniis, atque observationibus innixi asserere non dubitamus; summus namque, ac divinus ipse *Hippocrates*, Tetano correptos tertia, vel quarta, aut septima, vel decimaquarta die quidem interire, eas vero si effugerit convalescere praenuntiavit *4.

III. Ut autem quid fausti, funestive de morbi hujusce fato expectari, ac praesagiri queat, absque ulla temeritatis nota in lucem afferre possemus, quamplurima, tum ex caussis, tum ex aegrotantis temperie, tum ex symptomatibus ipsis, tum denique ex immensa phoenomenorum atque observationum copia nobis essent colligenda, enucleanda, expendenda, quae, quum temporis angustiae hic

*2 *Traité du mouvement musculaire, de la sensibilité, irritabilité, etc. pag* 181-182.

*3 *Elémens de Médecine Pratique.*

*4 *Lib. III. cap. XII.*

singula persequi non patiantur, nonnulla tantum delibabimus, quae ad tutiorem morbi prognosim eruendam cum Medicorum consensus, tum ratio ipsa conducentia magis, et apta suadere videntur.

IV. Quo vehementior itaque caussarum externarum intensitas, quo major corporis imbecillitas, quo saevior morbi ferocia, quo longior gravissimorum symptomatum pertinacia, quo demum plures, magisque necessarias ad vitam tuendam functiones laedit, eo graviori in discrimine collocatam esse aegrotantis sortem nullo negotio intelligitur. Hinc si universalis sit Tetanus, si delicatulos pueros, hystericas mulieres, hypocondriacos, imbecilles, aut diuturno fractos morbo invadat, et majori impetu debacchari, et difficilius negotium facessere nemo non videt; quod si vulneribus, aut nervorum laesionibus, quod saepe fit, Tetanus superveniat, cui praesertim si vehementissimae convulsiones accedant, si resolvantur maxillae, atque assumpta per nares rejiciantur, si vitales vires magis magisque infirmentur, pulsusque obscuriores evadant, cum *Haënio*, *Storckio*, atque *Hippocrate* ipso mortem portendere praevidemus; multo enim plures Tetano interiisse quatenus vulneribus supervenerat, imo vix unum, aut alterum inter quinquaginta a vulnere Tetanicos, servatum fuisse observavit Monrous.

V. Ex his, quae attulimus, fluit etiam sponte quando nam felix queat morbi exitus praenuntiari,

faustaque prognosis institui; nam si tetanus remittat, vel quod satius est, intermittat, quin clonica succedat convulsio, si neque universalis sit, neque cum praecipuarum functionum laesione aegrotantem divexet, si vires corporis sat bene valeant, si leviores occasionales caussae illum adduxerint, si sensim vel sponte, vel remediorum ope imminui symptomata patiantur, jamque incipiant membra, corpusque inflecti, haec cum caeteris signis functionum integritatem sensim redeuntem, proindeque felicem morbi exitum praesagire videntur.

VI. Quae quidem lata, ac generalis admodum tetani prognosis summatim, ut ita loquar, instituta, non adeo stricte accipienda est, ut certi quidpiam de morbi eventu nos fore assecutos profiteri videamur, eo vel maxime, quod miris saepe modis ludere, medicosque utut expertes, mutata prorsus rerum facie, adeo decipere aliquando consuescat, ut exhilaratis interdum omnibus, quod paullo remiserit saevissimi ferocitas morbi, repente quasi ingeminatis viribus novo impetu aggrediens aegrotantis miserrime vitam abrumpat.

Neque ullam profecto repentinam solutionem, quae critica jure dici mereatur, observatam fuisse, sed per gradus constanter remittere, et evanescere, pertinacissime saepe aliquot ejus symptomata perdurare, ac modo paralysim, modo aphoniam, stultitiam, torporem, aliaque incommoda superesse apud eumdem *Cullenium* et *Swietennium* legimus.

VII. Jam vero quaerendum quibusnam indicationibus, qua ratione, quibusque praesidiis tetani curatio instituenda sit, quae, ut brevitati consulentes, quantum fieri potest, attingamus, de indicationibus primo, tum de remediis, ac demum de diaeta quaedam delibabimus.

VIII. Praecipuae quae in tetani curatione se se offerunt indicationes eo spectant, ut vel caussae removeantur, aut emendentur, vel saltem effectus imminuantur, quod ut rite praestare possimus, tum ex morbi indole, tum ex aegrotantis adjunctis, tum denique ex symptomatibus ipsis eruendae sunt.

Caussae porro, quae tetanum gignere valent, tum illae, quae peculiari cujusque idiosyncrasiae ingenitae, insitaeque sunt, tum quae occasionales appellantur, peculiarem sibi vindicant indicationem, propriamque medendi methodum requirunt.

Varia quoque morbi indoles, prout nimirum vel idiopaticus est, vel sympaticus, universalis, vel particularis, acutus, vel chronicus, continuus, aut intermittens, primarius, aut secundarius, varium quoque remediorum genus exposcit; neque minorem sane merentur considerationem aegrotantis adjuncta, quemadmodum sexus, robur, aetas, remperamentum, anteactae vitae genus, caetera, quibus ut rite curatio instituatur, remedia sunt accomodanda.

IX. Hinc licet ingens apud Auctores extet remediorum farrago ad tetani curationem, quum a di-

stinctis adeo, imo saepe oppositis caussis interdum oriatur, facile patet unicuique nullum universale remedium ad tetanum debellandum jactari posse. Quoniam vero, quae in unaquaque tetani specie, tum quae peculiaribus caussis, rerumque adjunctis propius auxilia conveniant deficit in praesentia singillatim, minutimque persequendi locus, generalia quaedam remedia primo indicabimus, quae passim ab Auctoribus utiliter usurpata fuere, postea de nonnullis peculiari quadam, ac veluti specifica vi juxta recentiores plerosque in tetani curatione agentibus; ac praesertim de opio quaedam expendemus.

X. Inter generalia praesidia apud Auctores ferme omnes principem locum tenet venae sectio, quae licet, tetanicis summopere profuisse plurimis observationibus demonstrare contendant, non adeo tamen fidenter venae sectionem tamquam generale remedium, a quo vix unquam abstinere possimus, commendandam, atque instituendam esse censemus; novimus namque plerasque tetani caussas debilitando agere, proindeque ab imminuta, vel exhausta nervosi systematis vi morbum oriri, quo frequentiori in casu perniciosam admodum, ne dicam lethalem fore venae sectionem quisque non videt.

Balnea praeterea modo calida, modo frigida, modo ex oleo, modo ex emollientibus herbis ad artus illiniendos, roborandosve parata commendantur; cucurbitulae, frictiones, vesicantia maximas quandoque utilitates attulisse plerique adfirmant, ac demum

purgantia, enemata, emetica nonnulli summis laudibus efferunt, quae omnia ne nimium in singulis expendendis immoremur, pro varia morbi indole, pro variis aegrotantium, rerumque adjunctis, et sua quaeque commoda, et sua damna praeseferre, hic tantummodo animadvertimus.

XI. Non plura de generalibus auxiliis ad tetanum profligandum attulimus, quod quibus in adjunctis hoc vel illud usurpari possit, peculiaris tetani species indicare, et Medicorum solertia ea rite perpendentium seligere, ac divinare queat. Illud etiam attendendum, haud operae praetium videri in eorum consideratione diutius manere, in quibus vere efficax, et ad auferendum tetanum praesens auxilium, si forte peculiares excipiantur casus, vix liceat expectari; ea quippe materialem, ubi adest, caussam, vel symptomata saltem delent, aut imminuunt, neque illatae nervorum laesioni medentur.

XII. Non idem dicendum de iis remediis, quae inhaerentibus potissimum quibusdam tetanum excitantibus caussis removendis, infirmandisque jure aptari, optimeque accomodari censentur.

Talia sunt mercurius, moschus, castoreum, peruvianus cortex, folia aurantiaca, arnica, opium, quorum antispasmodicae roborantes vires cum nemini latent, ita a veteribus aeque ac recentioribus fere omnibus Medicis in tetani curatione specifica veluti, atque efficacissima feliciter usurpata fuere.

Tetanus syphiliticus a Riverio *5 commemoratus litu mercuriali sublatus fuit. Mercurio gummoso D. *Plenk* tetanum feliciter cessisse legimus apud *Trnka* *6. Mercurialibus inunctionibus tetanicos plurimos ex orci faucibus arreptos, summaque in Indiis occidentalibus cum utilitate mercurium propinari *Cullenius* refert *7, ac miros effectus ubi nulla detegenda erat tetani caussa hydrargirium praestitisse testatur *Selle* *8. In tetano hysterico a Diario Medico descripto *9 profuerunt folia aurantiaca, camphora, potissimum moschus. Balnea tepida nocuerunt, profuerunt frigida.

Arnicam quoque profuisse in tetani curatione, observationes habentur apud cl. *Stork* *10. Tetanus verminosus, si quando observatur, quemadmodum in theorica pertractatione observatum adnotavimus, potentissima anthelmintica antispasmodicis juncta exigit *11 juxta D. *Barrer*. Tetanum febricosum in puero novenni, corticis peruviani usu abegit *Stork* *12.

*5 *Observ. X. D.* Aimar.

*6 *Litter. a cl.* Vendbrugger *Vindob. dat.* 13. *april.* 1776. *ad cl.* Trnka.

*7 *Elém. de médecin. pratique* §. 1279.

*8 *Médic. clin. tom.* 2. *pag.* 20.

*9 *Journ. de médecine octobr.* 1761. *pag.* 327.

*10 *Observ. circa morb. acut. et chronic. pag.* 4-5.

*11 *Observ. anatom. pag.* 167. *edit.* 1753.

*12 *Annal. Med.* 11. *pag.* 163.

Egregias *Castorei* vires in tetano ab omni pene aevo plurimi factas *Aretaeus* commendat, ac virum quadratum, robustumque meminit *Schulzius*, qui quum aperto curru inclementissimi aëris, ventorum frigidorum, pluviarumque injurias pertulisset, dira illico correptus colica cum vehementissima abdominis partium contractione, itaut umbilicus ad lumbos intus omnino retractus esset, in emprostotonum incidit, cui saepius idem passo quum familiarem essentiae *Castorei* medicinam attulissent, momento post se caepit erigere, mox surgere ac libere deambulare, atque paulló post morbo integre absolutus decessit *13.

XIII. Quod si a vulnere, vel constanti nervorum, aut tendinum laesione tetanus excitetur, ubi vulneratis nervis, tendinibusve affuso terebenthinae blando, tepidoque oleo, dolores sedari minime patiantur, semisectos, sauciatosque nervos in integrum resecandos esse post *Hippocratem*, *Svvietenius*, *Pareus*, aliique suadent.

Ita si ab externo corpore vulneri impacto, cruditerque nervos distrahente, sauciante, pungente, tetanus oriatur, impactum corpus extrahendum, vulnusque oleis apprime illiniendum. Hac ratione singularem tetani speciem a glande plumbea intra pectus illata, quae infra cartilaginem xiphoideam ser-

*13 *Dissert. de C. H. moment. alterat.* §. 36.

pscrat, extracta glande sanatam fuisse narrat *Sauvagesius* *14: tetani traumatici curatio a vulneris exitu potissimum dependet; hinc in traumatico tetano ex tendinis achillei vulnere a cl. *Serane* observato, praeter vulneris dilatationem ut ichoris, vel puris exitus expediatur, olei terebenthinae affusionem, atque ubi inflammationis metus subsit, venae sectiones commendat idem *Sauvagesius* *15.

XIV. Hactenus de caeteris, nunc de opio remediorum omnium, tum apud veteres, tum apud recentiores pene omnes ad tetanum profligandum praestantissimo, quaedam afferenda supersunt. Antea quam vero de opii in tetano per observationes comprobata utilitate verba facere aggrediamur, nonnullas circa ejus sensibiles in humano corpore inductas mutationes, agendique rationem, liceat considerare.

XV. Non sumus hoc in loco expensuri quidquid veri, aut quidquid falsi *Brunonis* (*Brovvn*), Brunoniarumque doctrinae de remediorum actione inhaereat; neque in praesens perpendemus utrum omnia remedia agant stimulando, utrum nulla vere, et proprie dicta stimulantia habeantur; omittemus non pauca inter se pugnantia, quae in *Brunonianis Me-*

*14 *Nosol. meth. pag.* 544.
*15 *Loc. cit.*

dicinae Elementis Vandalica latinitate conscriptis animadvertimus; non quaeremus quare venenorum investigatio neglecta sit, quorum agendi ratio illustrata non exiguam forte lucem etiam remediorum actioni intelligendae attulisset. Non haec est opportuna occasio universam ejus theoriam expendendi, neque omnibus veris, quorum alia ab aliis omnino desumta, alia ab ipso illustrata, quae in ejus opere reperiuntur hic laudem tribuere, neque omnibus falsis personam detrahere possumus; hoc praeterea nostrarum exiguitatem virium longe nimis superat: proindeque utilem hanc, eximiamque provinciam solertioribus viris, felicioribusque ingeniis relinquentes, nonnulla tantum aequi bonique lectores a nobis adferri, quae ad rem nostram faciunt, vitio non vertent.

XVI. Maxime jactant *Brunonis* sectatores, interpretes, illustratores, viri vere eruditi, ab eo novae, uti inquiunt, doctrinae Antesignano fuisse compertum *opium* sedans remedium non esse, agere instar vini, quemadmodum vinum stimulat, stimulare et ipsum, eodem modo quo caetera remedia stimulantia, sed efficaciori agere, stimulum esse diffusivum, ab inducta excitatione ejus efficacem vim esse repetendam cum in morbis reliquis, tum in spasmo, convulsione, tetano, etc., quin istos morbos ab Asthenia, sive recta sit, nempe ab excitabilitate congesta, sive indirecta, nempe imminuta, aut exhausta illa excitabilitate proficisci. Opium itaque, ait *Brovvn*, non est sedans; agit enim uti vinum,

ut vinum stimulat, ut vinum auget motum cordis, ut vinum calorem intendit, exhilarat, laetificat, irradiat, grata somnia, jucundas imagines adducit, postremo excitabilitate exhausta, debilitatem relinquit. Oh res mehercle novas, et a stupidis in hanc usque diem Medicis numquam animadversas, numquam adnotatas, numquam litteris consignatas! Ne multa *Trallesii* loca ab eximio opere de *opio* huc traducamus, ne multorum auctoritates, ac testimonia afferamus, qui eas proprietates omnes apprime longe ante *Brovvn* compertas habuerunt, audiamus solum immortalem *Hallerum*, non dicemus numquam lectum, sed ab aequissimis, eruditissimisque *Brunonis* sectatoribus aut non citatum, aut nimis neglectum: *num etiam cordis irritabilitatem destruat* (*opium*) *multum est quaesitum. Olim scriptum est, pulsum ex opii usu frequenti minui .... et adductis* Whytti *experimentis, ait, persuaderi hunc celebrem virum, irritabilitatem cordis a vi opii destrui, citius etiam, quam a destructione medullae spinalis, et capitis detruncatione . . . . respirationem inde rarescere . . . destructo corde quum opium nunc in sanguinem agere non possit, tamen irritabilitatem destruere. Opium adeo in nervos operari, et ideo somnum facere, quod ad stimulum animal insensile faciat. Delere vero et nervosam vim, et musculosam, et perinde contactu externo efficax esse.*

Quid vero ad *Whytti* experimenta opponit summus ille Physiologus? En ejus memorabilia verba: „ ab eo effectu adeo longe abest (*opium*), ut consen-

su fere omnium scriptorum ,, sanguinem rarefaciat, ,, pulsum expandat, et acceleret, cordisque motum ,, incitet, calefaciat, sudorem, et venerem mo- ,, veat, sanguinem in caput congerat, ejus vasa ,, dilatet. Et in cane, cui *Alstonus* opium in venas ,, impulerat, pulsus frequens supervenit.

,, In phtisico ex *opii* usu lethalis haemorrhagia ,, supervenit; in febribus calidis, et in haemor- ,, rhagia nocet idem, dum sanguinis motum auget, ,, etc. Uno verbo eadem ratione qua VINUM, EA ET ,, OPIUM AGIT. Hinc qui opio adsueti, eodem de- ,, stituti languent, perituri, si caruerint diutius, ,, solo vino refocillantur, quod *opii* vires supplet.... ,, Exigua opii copia ut *vini*, facit indolentiam, ,, tranquillitatem, excitatiorem animum, laetitiam, ,, celeritatem cogitationum cum voluptate singulari, ,, et gratis quasi somniis, et visionibus, appetitum ,, demum veneris. Major copia plerumque somnum ,, fortem facit, turbulentum, pollutiones, etiam ,, praelongum soporem, qualem in virgine memini ,, fuisse. Aut conjungitur cum sopore, aut absque ,, eo supervenit, aut post soporem superest ab ,, opio temulentia, vertigo, tristitia, debilitas ner- ,, vorum, stupor, defectus appetitus, icterus, ma- ,, cilentia, ineptitudo ad venerem, memoriae de- ,, crementum, sopitae quasi vires animae, stultitia, ,, paralysis, postque vitam brevem mors ipsa sequi- ,, tur. Nimia copia sumtum omnino stuporem, et ,, delirium facit, insensibilitatem, convulsiones, pa- ,, ralysim, et demum occidit. ,, Quae quidem Aucto-

rum testimonia ad hosce confirmandos *opii* effectus excitata, apud eumdem summum virum (*Hallerum*) possunt apprime videri *16.

Opium, ait *Brovvn*, est *stimulus diffusilis*. Quid nam intelligendum est nomine stimuli *diffusilis*? Certe ille stimulus, qui actionem auget per universum corpus. Atqui si uti *Vinum* agit motum cordis excitando, celeritatem sanguinis augendo, arteriarum micationes crebriores, vehementioresque reddendo, calorem intendendo, etc. agit in universum corpus. Quicumque ergo hosce opii effectus notos habebant, stimulum *diffusilem* esse compertum etiam habebant.

Opium, ajunt *Brunoniani*, nocet in affectione *Sthenica*; juxta Brunonem, ait Weikard, duo ista vocabula status *Sthenicus* et phlogisticus synonima sunt. Quid de opii usu in statu vere phlogistico censendum esset, an ignorabant Medici?

Opium, inquiunt *Brunoniani*, si utile est in affectionibus spasmodicis, non a vi *sedante* ea utilitas repetenda est, sed unice a vi *stimulatrice* majori quam in aliis remediis. Certum ne est omnes convulsiones unice a debilitate proficisci? Convulsiones tot in exemplis immediate a nervi punctura productae, uti quum brachii nervus in *Carolo IX. Galliarum Rege* punctus fuit, a vulnere, a distra-

*16 *Elem. Physiol. vol. V. pag.* 607. 608. 609. 610. 611. 612.

ctione, absque ullis debilitantibus praegressi caussis, certum ne est a debilitate prorsus induci? Quod opium concitet, stimuletque, consequitur ne omnes ejus effectus ad stimulatricem vim esse referendos? Quando detectum nervum in animale lancino, et convelluntur musculi in quos diffunduntur, certum ne est, eam lancinationem agere debilitando? Opium ergo cor, et vasculosum systema stimulare, instar vini agere, diffusilem stimulum esse jam longe prius, uti innuimus, ante *Brovvn* innotuerat, neque profecto novitatis palmam hac in re *Bruno* arripuit, sed opium nulla prorsus alia ratione, nisi per stimulum convulsionibus, spasmis, ac tetano ipso mederi, nullas in rerum natura *sedatrices* potentias, neque medicatas, neque venenatas existere, illud est, quod non adeo facile probabunt *Brunoniani*; multa namque adferre possemus, quae hujus loci non sunt, quaeque eorum sententiam non parum torquerent.

XVII. Nos vero, quum ex allatis (vid. dissert. ex hist. et theor. Tetan.) constet a variis, ac plane diversis persaepe caussis tum spasmos, tum convulsiones omnes, ac tetanum ipsum interdum excitari, quarum agendi modum in nerveas, proindeque in musculares fibras satis compertum habere minime datum est; ne in hypoteticas cum *Brunonianis*, aut *Cullenianis*, sententias arripiamur, qui dum in opposita phoenomenorum consideratione aberrantes utrique torquentur, ac haerent, dum tanta animorum

contentione verbis pugnant; in remediorum applicatione, contraria licét opinione eorum effectus explicantes omnino consentiunt, atque *opium* eadem plane ratione qua hucusque in morbis iisdem, tum in tetano Medici omnes propinandum esse existimarunt, et ipsi existimant; per sensibiles *opii* mutationes in corpore ejusdem vires, atque efficaciam detegere, ac per summorum virorum testimonia, atque observationes quo in casu conveniat, quo noceat opium in tetano quaerere, ac perscrutari malumus, quam in intimum remedii agendi modum inquirere, atque aberrare.

XVIII. Opium itaque in curatione tetani a plerisque nuper specifici loco non immerito haberi legimus apud *Trnka* *17. Principem in Opisthotono, ac trismo tonico medicinam esse *opium*, inquit *Whytt* *18; atque unice ab opio, balneisque, caeteris omnibus repudiatis vacuantibus, irritantibusque remediis, tetani curationem ineundam esse censuit *Chalmerus* *19. Trismum cum opisthotoni insulti-

---

*17 *Comment. de Tetan. cap. IX.* §. 119. *pag.* 328.

*18 *Beobacht. über die hypoch., hyster. Zufalle cap. VIII.* §. 1.

*19 *Medic. Bemerkung. „Untersuch. einer. Gesellsch. Von Aerzt in London Band. pag.* 95. *seq.*

bus junctum a vulnere digiti natum, in muliere tincturae thebaicae, atque opii usu sustulit *Silvester* *20, quem primum justum, ac legitimum opii usum in tetano detexisse testatur idem *Trnka* *21. Levem deinde maxillae tetanum cum vehementissima oris constrictione, cervicis, dorsique distensione, spasmo cynico, ac punctorio dolore medium thoracem ad vertebras usque pervadente junctum, repetitis opii dosibus feliciter *Clephane* *22 curavit in fabro murario cujus pedem grandioris clavi cuspis inter bina extima metatarsi ossicula alte infixa, pene totum trajecerat. Eumdem postea successum a larga opii dosi in virgine per acerbos sub medio sterno, scrobiculo cordis, ac linguae radice dolores acerrima maxillae constrictione, ac masseterum rigiditate correpta obtinuit *Macauley* *23. Horum vestigiis pari cum felicitate institit *Huckius* *24 in milite qui ex vulnerati a glande plumbea brachii prope scapulam amputatione, in Opisthotonum cum spasmo cynico illapsus, exhibitis cum moscho largioribus opii do-

---

*20 *Medic. Bemerk. und Untersuch. Eilner Gesellsch. von Aerzten in Lond.* 1. *Band. n.* 1.

*21 *Loc. cit.* §. 124. *pag.* 337.

*22 *Medic. Bemerk. und Untersuch. Ejner Gesellsch. von Aerzt. in Lond.* 1. *Band. n.* 7. *pag.* 46. *seq.*

*23 *Ibid.* 2. *Band. n.* 8. *pag.* 116. *seq.*

*24 *Ibid.* 3. *Band. n.* 31. *pag.* 276. *seq.*

sibus, perfecte convaluit. Haud dissimili ratione nautam servasse testatur *W. Farr.* *25, in quo licet nihil praeter levissimum vulnus scalpello primae indicis phalangi inflictum, ac pene jam coalitum, accurate explorata morbi caussa, invenisset, diro tamen, atque horrifico, miser, excruciabatur Opisthotono cum vehementissimo artuum inferiorum rigore, tantaque frontis, nasi, faciei corrugatione, ac musculorum omnium distractione, ut malis paenitus retractis, atque in rugas conversis, dentibusque miserando spectaculo conspicuis, tardioris senii notas adstantibus exhiberet, itaut sexagenarius ultra videretur qui florida, juniorique ne dum 26 annorum aetate vigebat. Neque ex largiori opii usu *Winslovvium* fefellit eventus in tetano dorsali a neglecta femoris fractura nato *26; quod et *Glostero* *27 feliciter cessit in universali tetano a frigido nocturno aëre post diurnum, intensumque fervorem in Æthiope excitato, quem, exhibitis intra decem et septem dies quingentis opii granis, incolumem dimisit.

Nimium succresceret pertractatio, si plurimas, quas afferre possemus historias, atque observationes ab eximiis *Homii*, *Thedenii*, *Parraei*, *Winslovvii*,

---

*25 *Ibid. 4. Band. n. 7. pag. 76. seq.*

*26 *Collectan. Havn. vol. 1. observ. 35. pag. 304.*

*27 *Medic. commentar. von einer Gesellsch. der Aerzte zu Edinb. 1. Th. 1. St. 1. Abschn. n. 9.*

Hilarii, aliorumque celeberrimorum scriptorum operibus desumtas vellemus hic recensere, ex quibus abunde colligitur quantam saepe opii dosim, quantoque cum successu tetanicis propinare consueverint.

XIX. At licet ad opium tamquam ad sacram anchoram in tetano unice confugiendum esse, eodemque generosis, largioribusque dosibus uti Auctores fere omnes suadeant, summisque laudibus in tetani curatione specificum veluti, fidumque remedium opium efferant; nos tamen ii non sumus, qui nulla caussarum, morbique adjunctorum habita ratione, vel liberaliori manu exhibendum, vel tetanicis omnibus satis consentaneum, tutumque opium censeamus. Ubi enim adsit plethora, aut diathesis phlogystica, vel febris inflammatoria urgeat; ubi primarum viarum colluvies, aut prava humorum indoles, aut alvus pertinacissime adstricta tetano consocientur, eumdemve excitaverint, nemo profecto unicam in opio salutis spem reponendam esse existimabit; neque ingentes adeo, largioresque, nostris praesertim in regionibus opii doses ad ducentum, vel quingentum usque guttas, vel grana evectas unquam admittendas esse arbitramur, quidquid Auctores plerique sentiant, quippequi satis compertum habeamus ex dimidia, non solum, aut tertia, sed longe etiam minori opii dosi nostrates persaepe enecari, vel saltem insignes systemati nervoso imbecillitates, plurimasque inde oriundas pertinacissimas noxas adduci.

Hisce omnibus diligenter perpensis, accurateque animadversis, maximas in quibusdam tetani speciebus, iisque praesertim qui a vehementissimis, acerrimisque nervorum doloribus, laesionibusque, vel a nimium adaucta quoquomodo eorumdem sensibilitate oriuntur, utilitates opium afferre quidem adfirmamus, habita scilicet caussarum, climatis, consuetudinis, aliorumque adjunctorum ratione; unicum vero, ac tamquam specificum in tetanis omnibus remedium habendum esse, negamus.

XX. Restant perpauca de diaeta, victusque ratione afferenda, quae, ut paucis rem absolvamus, ea plane tetanicis aptanda est, quae caeteris acuto laborantibus morbo fere omnibus convenit; parciora siquidem, tenuioraque, nec nisi jusculis confecta alimenta ingruente tetano, modo libera fruatur aeger deglutitione, pleniora sub morbi finem, atque analeptica sunt exhibenda. Quod si constrictae fauces, atque ora quidpiam admittere nequeant, nullaque dentes vi patiantur diduci, nutrientibus tunc, iisdemque repetitis clysteribus aegrotantis vires servandae, refocillandaeque sunt. Caeterum quaenam alimentorum, potuumque ratio tetanicis consentanea sit, morbi indoles, vis, caussa, duratio, adjuncta satis indicare videntur. Superato denique morbo, viribusque opportunis, atque aptis alimentis restauratis, quod ad morbi regressum praecavendum, arcendumque attinet, in quem faciliori negotio relabuntur ii, quibus semel nervosum systema labefa-

ctatum, laesumque fuit; illud in primis curandum, ut nimirum occasionales quaecumque caussae removeantur, eaque omnia, quae supra nervos vehementer agere, eorumdemque vim quoquomodo laedere queunt, totis viribus arceantur, ac declinentur.

Vastapani P., et R.

V. Anfornus V. P., et a Consiliis.

V. Racca a Consiliis.

V. Reyneri a Consiliis.

F. Vinc. Maria Carras Mag. Vic. S. O. T.

V. Di Ferrere.

Pag.	lin.	ERRATA.	CORRIGE.
14	26	cujuscumque	utriusque
16	6	sibi invicem	inter se invicem
27	21	corneae	carneae
29	2	docuerunt	docuerint
32	10	Huxara	Huxam
35	29	inferunt	inferuntur
36	10	Americanorum Ticunas	Americanorum Ticunas, etc.
37	13	nudatae cuti	nudatae pulpae
38	1	et conjecerat	Conjecerat
42	3	ostendit	offendit
Ibid.	16	nervorum	Nervorum
49	2	Sezale.	Secale
Ibid.	in not. 1	Lolii temulenti	Lolio temulento
53	27	diversorum	Diversorum
60	7	successiones	succutiones
68	7	progresso	praegresso
93	18	Brunoniarumque	Brunonianorumque
Ibid.	22	stimulantia	sedantia

INDEX

DISSERTATIONUM.

Ex Physica animali

Partium humani corporis analisis adumbrata Pag. i

Ex Anatome

De Gangliis plexubusque nervorum . . . „ 1

Ex Physiologia

De vi nervosa in genere, et vi nervosa in partium consensu excitando . . . . . „ 26

Ex Materia Medica
Regni vegetabilis

Arnica montana Linn. . . . . . . „ 55

Ex Historia, et Theoria
Morborum

De tetano . . . . „ 66

Ex Praxi

Tetani prognosis, curatio . . . . . „ 84